

АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ

Сандживсінгх Рамлочан

УДК 616.718.49-89.84

ОПЕРАТИВНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ НАДКОЛІНКА

14.01.21 — травматологія та ортопедія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ-2001

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському державному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор Сердюк Валентин Вікторович, професор кафедри травматології та ортопедії і ХЕС Одеського державного медичного університету

Офіційні опоненти: доктор медичних наук Страфун Сергій Семенович, керівник відділу мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії кисті Інституту травматології та ортопедії АМН України;

доктор медичних наук, професор Фіщенко Володимир Олександрович, завідувач кафедри травматології, ортопедії та ВПХ Вінницького державного медичного університету ім. М.І.Пирогова МОЗ України

Провідна установа: Науково-дослідний інститут травматології та ортопедії Донецького державного медичного університету ім. М.Горького МОЗ України

Захист дисертації відбудеться “ ___ ” _____ 2001 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.606.01 при Інституті травматології та ортопедії АМН України за адресою: м. Київ, вул. Воровського, 27

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту травматології та ортопедії АМН України за адресою: 01601. м. Київ, вул. Воровського, 27.

Автореферат розісланий “ ___ ” _____ 2001 р.

Вчений секретар спеціалізованої
вченої ради, доктор медичних наук

Улещенко В.А

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Серед внутрішньосуглобових переломів, які найчастіше призводять до інвалідності, головне місце займають травми колінного суглоба (12,2%). У свою чергу, серед них найчастішими є переломи надколінка (до 63%). За останні роки неухильне підвищення кількості таких хворих пов'язане з ростом шляхово-транспортного, побутового, вуличного та інших видів травматизму. Причиною переломів надколінка однаково часто були як прямий, так і непрямий удари (В.С.Асатиани, 1965; Й.В. Бик, 1996; С.Г. Гиршин, В.З.Дубров, И.З.Шмидт, 1993; Т.Л.Кристостурян, Л.Г.Григорян,1971; Е.А. Литвина, 1995; М.Ariyoshi et al., 1998; S.C. Chatakondou et al., 1998; Т.А. Scilaris et al.,1998).

Незважаючи на значні успіхи травматології останніх років, неможливо вважати повністю вирішеною проблему лікування переломів надколінка в зв'язку з тим, що відсоток незадовільних результатів продовжує залишатися досить високим. Так, згідно з даними S.Cantin et al.(1993), незадовільні результати мають місце у 2,3-10% випадків, згідно з даними І.В.Бик (1996), С.Г. Гиршина із співавт. (1993), G.Kolndorfer et.al. (1994), ця кількість досягає 20,5-23%. Саме з цією обставиною пов'язане продовження досліджень щодо розробки та подальшого вдосконалення існуючих методів і приладів, які застосовуються для лікування переломів надколінка.

Така ситуація пов'язана з рядом причин:

1. Надколінок розташований поверхнево і покритий лише шкірою і підшкірною клітковиною, що пояснює легкість його ушкодження; до нього прикріплюється сухожилок міцного чотириголового м'яза стегна, при скороченні якого трапляється зміщення кісткових фрагментів.

2. Кісткові фрагменти через постійну тракцію м'язів важко, а іноді і не можливо повернути на свої місця закритим методом.

Не менш складним завданням є утримання їх у необхідному положенні, тому що існуючі консервативні (гіпсова пов'язка) або оперативні методи лікування (металоостеосинтез, транскістковий та кисетний шви) не у всіх випадках перешкоджають повторному зміщенню уламків.

3. Тривала іммобілізація травмованого суглоба у функціонально невідповідному положенні – повне розгинання в колінному суглобі, необхідне для створення оптимальних умов зрощення уламків і попередження їхнього вторинного зміщення, є однією з причин розвитку контрактур. Усунення їх займає більше часу, ніж власне лікування перелому. Призначення ж ранніх рухів у травмованому суглобі до повного зрощення надколінка може призвести до різноманітних ускладнень (вторинного) зміщення, незрощення, зрощення в неправильно-му положенні тощо).

4. Процес консолідації надколінка звичайно відбувається повільно. Це пов'язано з тим, що дане анатомічне утворення бідне на кістковий мозок і лише на невеликій ділянці покриті окістям. Синовіальна рідина, яка проникає між кістковими фрагментами, значною мірою гальмує процес мозолеутворення, що веде до збільшення строків консолідації. Механогенез виникнення різних видів переломів значною мірою зумовлений анатомо-функціональними особливостями надколінка та біомеханікою стегново-надколінкового зчленування. У зв'язку з цим виникає необхідність систематизації різних видів переломів надколінка та існуючих методів остеосинтезу. Вимагає також уточнення питання диференційованого підходу до оперативного лікування певних видів переломів на основі комплексного вивчення віддалених результатів.

Відомо, що функціональний кінець лікування переломів надколінка залежить від точності адаптації фрагментів і повного відновлення конгруентності суглобової поверхні. Однак, нестабільність кісткових фрагментів під час поперечних, поздовжніх і особливо уламкових переломів створює для хірурга значні технічні труднощі. Для вирішення цих питань останніми роками були розроблені і введені до клінічної практики різні методи остеосинтезу надколінка з використанням компресійного принципу, оригінальних металоконструкцій, нових індиферентних матеріалів, апаратів зовнішньої фіксації (А.А. Апраимов, 1982; Г.А.Илизаров, Б.К.Константинов, Й.А. Катаев, 1972; И.Г. Маркуша, 1983; В.В.Сердюк, 1980; П.И.Снисаренко, 1984; П.И.Снисаренко, 1984; T.Scinniski, 1990; T.Scinniski, 1990; J.C.Tani, L.Kurth 1994).

Велика кількість серед зазначених розробок ще не отримала перевірку часом і вимагає всебічного аналізу найближчих та віддалених результатів лікування, без чого неможливий диференційований підхід до їх застосування, а також подальше удосконалення та розробка альтернативних методів оперативного лікування переломів надколінка. Доцільним є також проведення поглиблених анатомічних досліджень надколінка, без чого не уявляється можливим створення нових універсальних пристроїв для його репозиції та остеосинтезу. Вимагають подальшого, розвитку методи післяопераційного ведення хворих для недопущення розвитку контрактур у колінному та гомілково-стопному суглобах.

Мета і завдання дослідження. Підвищення ефективності оперативного лікування поперечних та поздовжніх переломів надколінка за рахунок розробки нової операції, яка складається із двошарового черезкісткового шва у поєднанні з подвійним кисетним швом та нашої конструкції, що реалізується за допомогою спеціального репонуючого пристрою; підвищення ефективності оперативного лікування уламчатих переломів надколінка за допомогою розробки універсальної пластини для стабільного остеосинтезу кісткових фрагментів та універсального пристрою для закритої репозиції й компресії кісткових уламків; опти-

мізація післяопераційного ведення хворих за рахунок створення оригінального лікувально-функціонального ортопедичного апарата для нижніх кінцівок.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання:

1. Вивчити досвід роботи Одеського травматологічного центру щодо лікування переломів надколінка за період з 1990 по 2000 рік. Провести порівняльну оцінку ефективності використання різних методів оперативного лікування переломів надколінка на основі вивчення віддалених результатів.

2. На трупному матеріалі здійснити порівняльно-анатомічне дослідження надколінок для визначення середніх розмірів довжини, ширини та висоти. На основі аналізу рентгенограм хворих з переломами надколінок встановити варіанти розміщення кісткових фрагментів, а також можливу їх кількість. В результаті розробити клініко-рентгенологічну класифікацію переломів надколінка, яка відповідає потребам клінічної практики для вибору методу оперативного лікування залежно від виду перелому.

3. Розробити оптимальний спосіб зшивання надколінка при поперечних та поздовжніх переломах, який оснований на застосуванні двошарового черезкісткового та подвійного кісетного шва, а також репонуючого пристрою власної конструкції.

4. Для лікування уламчатих переломів надколінка розробити універсальну металеву пластину, яка забезпечує стабільний остеосинтез з можливістю раннього відновлення функції прооперованого колінного суглоба.

5. Для лікування поперечних, поздовжніх та великоуламчатих переломів розробити універсальний пристрій для закритої репозиції і компресії уламків надколінка.

6. Для попередження утворення розгинальної контрактури в ділянці прооперованого колінного суглоба створити можливість його ранньої розробки за рахунок застосування універсального лікувально-функціонального апарата для нижніх кінцівок конструкції автора.

7. Втілити до клінічної практики нові методи лікування, оцінити ефективність їхнього застосування в порівняльному аспекті.

Матеріали і методи дослідження. Робота є експериментально-клінічним дослідженням, яке складається з чотирьох розділів: клінічного, порівняльно-анатомічного, технічного та експериментального.

Клінічний розділ роботи. Здійснювалися спостереження над 145 хворими з переломами надколінок, які лікувалися протягом 1990 - 2000 р.р. у стаціонарі Одеського травматологічного центру — клінічній базі кафедри травматології та ортопедії Одеського державного медичного університету. Серед них 34 хворих мали поперечні та поздовжні, 11 — відривні, 2 — крайові і 98 — уламчаті переломи надколінка різних видів. Із загальної кількості 139 чоловікам був здійсне-

ний відкритий остеосинтез, 6 – здійснене консервативне лікування із використанням гіпсової пов'язки.

Порівняльно-анатомічне дослідження було проведене на 100 трупях. Це дало змогу вивести статистичне достовірні середні розміри довжини, ширини і висоти надколінків. Отримані дані були використані під час розробки універсальних репонуючих щипців, універсальної пластини та пристрою для репозиції і компресії уламків. Аналіз рентгенограм 145 хворих з переломами надколінків дозволив отримати статистичне достовірні дані варіантів розміщення уламків, а також їхньої кількості, що стало у подальшому основою для розробки клініко-рентгенологічної класифікації переломів надколінка.

Технічне дослідження складалося із розробки лікувально-функціонального ортопедичного апарата для нижніх кінцівок, універсальної пластини для остеосинтезу уламчатих переломів надколінка, пристрою для закритої репозиції і компресії уламків надколінка, а також універсальних репонуючих щипців.

Експериментальне дослідження було здійснене на біоманекенах з метою апробації універсального репонуючого пристрою для проведення операції трансоссального зшивання поперечних та поздовжніх переломів надколінка (14 трупів), апробації універсальної пластини для остеосинтезу уламчатих переломів надколінків (16 трупів), а також вивчення механогенезу виникнення різних видів переломів надколінка, траєкторій його руху та різноманітних варіантів зміщення уламків за природних кутів згинання кінцівки (12 трупів). Зазначена експериментальна частина роботи виконана в патологоанатомічному відділенні 11-ї міської клінічної лікарні м. Одеси. Відповідно до поставлених завдань у даній роботі використані наступні методи дослідження: клінічний, рентгенологічний (передньозадня, бічна, аксіальна проекції), фотометричний, статистичний (тести Колмогорова-Смирнова та Стьюдента), функціональний (визначення об'єму рухів у колінному суглобі до і після лікування, включаючи і оцінку його ефективності та вивчення динаміки реабілітації).

Наукова новизна отриманих результатів. Уточнені особливості механогенезу та патоморфології різних видів переломів надколінка.

Вперше на основі порівняльно-анатомічного дослідження надколінків, яке ґрунтується на статистично достовірній кількості матеріалу, визначені типорозміри надколінків дорослих людей. На основі вивчення рентгенограм 145 хворих з переломами надколінків були також одержані статистично достовірні дані щодо варіантів розміщення уламків та їхньої кількості. Розроблені зручна в повсякденній клінічній практиці класифікація переломів надколінка, яка дозволяє визначити показання до застосування різних методів оперативного лікування залежно від виду перелому, та показання до застосування методів і способів оперативного лікування переломів надколінка згідно запропонованої класифі-

кації, загального стану ушкоджених, наявності та ступеня виразності висхідних дегенеративно-дистрофічних змін колінного суглоба.

Вперше розроблена універсальна металева пластина для стабільного остеосинтезу уламчатих переломів надколінка дорослих пацієнтів з будь-якими розмірами даної кістки.

Результати порівняльно-анатомічного дослідження були використані для розробки універсальних репонуючих щипців, які застосовуються під час проведення нової операції поєднання двошарового черезкісткового шва та подвійного кисетного шва під час оперативного лікування поперечних та поздовжніх переломів надколінка, та універсального пристрою для закритої репозиції й компресії уламків переломів надколінка.

У післяопераційному періоді у більшості випадків замість гіпсової пов'язки застосовували розроблений нами лікувально-функціональний ортопедичний апарат для нижніх кінцівок.

Практична цінність роботи. Розроблена клініко-рентгенологічна класифікація переломів надколінка дозволяє диференційовано підходити до вибору найоптимальнішого методу оперативного лікування який забезпечує відновлення функції суглоба та запобігає розвитку можливих ускладнень. Впровадження нового оперативного методу лікування поперечних та поздовжніх переломів надколінка дозволило спростити техніку операції, підвищити ефективність лікування, а також гарантувати безпеку хірургічній бригаді в момент рентгеноконтролю місця перелому після завершення репозиції фрагментів. Серійне виробництво пристрою для репозиції — щипців освоєне на Київському заводі медичних інструментів (фірма “МЕДЕКС”).

Застосування єдиної універсальної металевої пластини для оперативного лікування уламчатих переломів надколінка значною мірою полегшило роботу хірурга, так як відпала необхідність індивідуального підбору пластини для кожного хворого. Особливість конструкції нової пластини дозволила скоротити строки іммобілізації прооперованої кінцівки. Серійне виробництво пластин освоєне на Запорізькому заводі медичної техніки (фірма НПТ “Магма-Січ”).

Під час лікування поперечних, поздовжніх та великоуламчатих переломів знайшов застосування оригінальний пристрій для закритої репозиції й компресії уламків надколінка.

У післяопераційному періоді замість гіпсової пов'язки з метою профілактики розвитку згинальної контрактури колінного суглоба використовувався лікувально-функціональний апарат для нижніх кінцівок. Отриманий надійний, стійкий остеосинтез дозволяв хворим починати рухи в колінному суглобі після заживлення післяопераційної рани через 2-2,5 тижні після операції, а повний об'єм рухів досягався в середньому через 6-8 тижнів.

Застосування нових методів лікування дозволило скоротити строки перебування хворих у стаціонарі, знизити витрати на лікування. Вивчення найближчих та віддалених результатів показало, що запропоновані методи дали хороші функціональні та анатомічні результати лікування. Методики здійснення операцій технічно прості. Вони можуть бути використані не лише в спеціалізованих клініках, але і в районних лікарнях.

Впровадження наукових розробок у практику. Розроблені методи лікування поперечних, поздовжніх, а також уламчатих переломів надколінка з використанням універсальних репонуючих щипців, універсальної пластини власної конструкції, універсального пристрою для закритої репозиції та компресії уламків надколінка, а також лікувально-функціонального апарата для нижніх кінцівок, який застосовується в післяопераційний період замість гіпсової пов'язки, впроваджені в роботу травматолого-ортопедичних відділень Одеського регіонального травматологічного центру на базі 11-ї міської клінічної лікарні та обласної клінічної лікарні м. Одеси. Вони використовуються під час навчання практичних лікарів, лікарів-інтернів, курсантів ФУВ, клінічних ординаторів, магістрів, аспірантів, які проходять навчання на кафедрі травматології й ортопедії і ХЕС Одеського державного медичного університету.

Особистий внесок здобувача. Автором було виконано патентно-інформаційний пошук, визначені мета і завдання дослідження, методичні підходи, опрацьовані моделі, згідно з якими ним проведене порівняльно-анатомічне дослідження надколінок на 100 трупах дорослих людей. Додатково на 42 трупах вивчений механогенез виникнення різних видів переломів надколінка, знайдені його статистично достовірні середні розміри, розроблена клініко-рентгенологічна класифікація. Автором здійснено аналіз лікування 145 хворих з переломами надколінка. Здобувач особисто визначив та обґрунтував показання до оперативного лікування поперечних, поздовжніх та уламчатих переломів надколінка, а також взяв активну участь у розробці нових методів лікування і спеціальних пристроїв.

Апробація роботи. Матеріали дисертації висвітлені у доповідях на науково-практичній конференції фахівців Українського науково дослідного інституту морської медицини (Одеса, 17 грудня 1999 року); на спільному засіданні Одеського і Харківського наукових товариств травматологів-ортопедів (Одеса, 21 квітня 2000 року); на засіданні наукового товариства травматологів-ортопедів міста Одеси й Одеської області (Одеса, 20 липня 2001 року).

Публікації результатів дослідження. Основні положення дисертації опубліковані в 5 наукових працях, з яких 4 — у наукових журналах. Одержано 1 патент України та 2 позитивні рішення про видачу патентів України (№99063699 від 22.02.2000р.; №99126810 від 15.02.2000р.; №2000031779 від 15.05.2000) та 4 посвідчення на раціоналізаторські пропозиції.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація написана на 158 сторінках машинописного тексту і складається із вступу, розділу “Огляд літератури”, 4-х розділів власних досліджень, заключної частини, висновків, списку літератури, який складається із 191 джерела, з них 82 - вітчизняні й автори держав СНД та 109— іноземних авторів. Робота ілюстрована 17 таблицями й 108 рисунками.

ЗМІСТ РОБОТИ

Розділ 1. “Сучасні методи лікування хворих з переломами надколінка”

Проведений аналіз ефективності консервативних та оперативних методів лікування даної патології. Описано більше, ніж 100 різноманітних оперативних методів лікування переломів надколінка. Така різноманітність свідчить про відсутність методу, що забезпечує безумовний успіх та складність самої проблеми. Невдоволеність результатами нестійкого остеосинтезу надколінка (петля, що стягує; трансоссальний, кисетний, дротяний шви, ціакриновий клей тощо) стала причиною розвитку методів лікування, які ґрунтуються на застосуванні металевих конструкцій, спрямованих на створення стійкого (компресійного) остеосинтезу. Аналіз літератури показав, що не дивлячись на наявність різноманітних фіксаторів та методів лікування все ж залишаються невіршеними ряд питань:

1. До цього часу не запропонована зручна в клінічній практиці класифікація різних видів переломів надколінка, яка дозволила б здійснювати диференційований підхід до оперативного лікування залежно від виду перелому.
2. Залишаються невіршеними повною мірою питання лікування уламчатих та інших складних переломів надколінка.
3. Не розроблені чіткі показання до здійснення операцій стабільного остеосинтезу надколінка у зв'язку з відсутністю простої, зручної та універсальної конструкції, призначеної для вирішення даних завдань.
4. Недостатньо розроблені питання післяопераційного лікування внутрішньосуглобових переломів.

Розділ 2. Матеріали та методи дослідження.

Робота є експериментально-клінічним дослідженням, яке складається з чотирьох розділів: порівняльно-анатомічного, експериментального, технічного та клінічного.

Порівняльне-анатомічне дослідження було спрямоване на вивчення типорозмірів надколінків на 100 трупях, а також на вивчення рентгенограм 145 хворих, що були під спостереженням, для визначення видів переломів, характеру зміщення уламків. Отримані результати лягли в основу розробленої нами в подальшому клініко-рентгенологічної класифікації переломів надколінків.

Експериментальне дослідження було здійснене на біоманекенах з метою апробації універсального репонууючого пристрою для проведення операції трансоссального зшивання поперечних та поздовжніх переломів надколінків (14 трупів), для апробації універсальної пластини для остеосинтезу уламчатих переломів надколінків (16 трупів), а також вивчення механогенезу виникнення різних видів переломів надколінка, траєкторії його руху та різноманітних варіантів зміщення уламків за природних кутів згинання кінцівки (12 трупів).

Технічне дослідження складалося з розробки лікувально-функціонального ортопедичного апарата для нижніх кінцівок, універсальної пластини для остеосинтезу уламчатих переломів надколінка, а також пристрою для закритої репозиції і компресії уламків надколінка.

Клінічний розділ роботи складається із спостереження над 145 хворими з переломами надколінків протягом 1990-2000 р.р., які лікувалися в ортопедо-травматологічних відділеннях 11-ї міської та обласної клінічної лікарні міста Одеси. Детальна характеристика хворих подана в главі 4. Залежно від показань та клінічної картини лікування переломів надколінка було консервативним (6 хворих—4,13%) або оперативним (139 хворих—95,87%).

У післяопераційному періоді замість гіпсової пов'язки 25 хворим застосовувався лікувально-функціональний ортопедичний апарат нашої конструкції для нижніх кінцівок.

Отримані результати спостереження за хворими оцінювали на основі клініко-рентгенологічних даних. Опис застосованих методів оперативного лікування докладно викладено у відповідних розділах дисертації. У 113 хворих із 145 (78%) результати лікування вивчені у віддалені строки з оцінкою їхньої медичної та економічної ефективності.

Розділ 3. Анатомічні дослідження надколінка.

Досягнення високих результатів лікування переломів надколінка можливе як за умови звань анатомо-функціональних особливостей цієї кістки, так і розуміння її ролі в механогенезі виникнення переломів. Відсутність цих відомостей в літературі, а також значна варіабельність даного анатомічного утворення не дають можливості створити нові пристрої чи пластини з елементами універсальності. Часто це відбувається через причину відсутності відомостей щодо типорозмірів надколінка дорослої людини. На вирішення зазначених питань і були спрямовані дослідження, подані в цьому розділі.

Спочатку були вивчені анатомо-фізіологічні особливості надколінка та їх значення в оцінці механогенезу виникнення переломів. Наступним етапом **було** порівняльно-анатомічне дослідження надколінків, здійснене **методам** відпрепарування від 100 трупів дорослих людей. Підготовлені надколінки піддалися виміру їхньої довжини, ширини та висоти. Середні, які найчастіше зустрічаються, та проміжні розміри всіх досліджуваних надколінків подані в таблиці 1.

Середні, що найчастіше зустрічаються,
та проміжні розміри досліджуваних надколінків

Довжина		Ширина		Висота	
мм	Кількість	мм	кількість	мм	кількість
54	2	54	1	33	1
52	1	53	1	27	1
51	2	51	2	26	1
48	1	50	3	25	5
47	3	49	9	24	4
46	7	48	7	23	16
45	9	46	1	22	16

Розділ 4. Результати лікування переломів надколінка.

Робота ґрунтується на аналізі лікування 145 хворих з переломами надколінка. Всі пацієнти були розподілені на дві групи: піддослідна, у якій було 69 хворих, **яких** лікували розробленими нами методами; і контрольна група, яка складалася з 76 хворих, яких лікували іншими, звичайними оперативними методами лікування (таблиця 2). Проведено аналіз хворих стосовно віку, статі і виду травм.

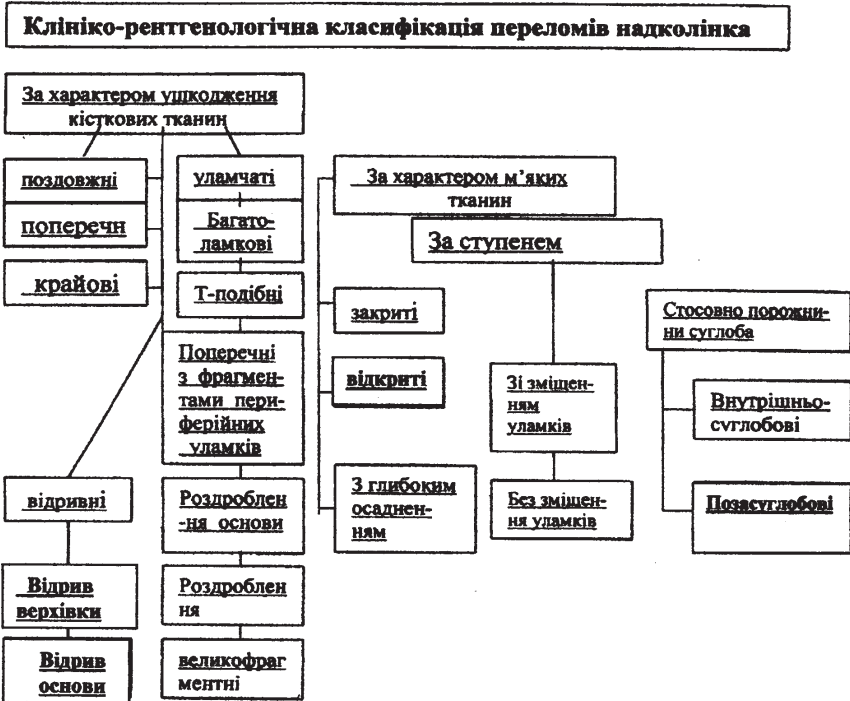
Таблиця 2

Розподіл хворих з переломами надколінка за методами
оперативного лікування

№	Операційна група	Кількість	%
1.	Остеосинтез подвійним черезкістковим швом у поєднанні з подвійним кисетним швом з використанням універсальних репонуючих щипців конструкції автора	39	26,9
2.	Стабільний остеосинтез надколінка з використанням універсальної металеві пластини конструкції автора	15	10,35
3.	Закритий компресійний остеосинтез пристроєм автора	15	10,35
4.	П-подібний черезкістковий остеосинтез шовком чи капроном	26	17,93
5.	Поєднання однорядного черезкісткового шва та серкляжа	10	6,9
6.	Кисетний шов шовком чи капроном	20	13,8
7.	Остеосинтез компресуючим гвинтом-стяжкою	6	4,16
8.	Дротяний шов за Вебером	4	2,75
9.	Часткова пателектомія	4	2,75
10.	Первинна хірургічна обробка рани шкірних покривів без остеосинтезу надколінка за його відкритих переломів	6	4,11
	Всього	145	100

Всі хворі були піддані клінічному та рентгенологічному контролю. Як підсумок систематизації отриманих даних, нами була запропонована клініко-рентгенологічна класифікація переломів надколінка (таблиця 3).

Таблиця 3



Під час вибору методу оперативного лікування у хворих з переломами надколінка враховувалися не лише вік, соматичний стан, наявність дегенеративно-дистрофічних змін колінного суглоба, але й характер перелому відповідно до запропонованої класифікації. Аналіз лікування хворих з переломами надколінка показав, що найчастіше застосована в Одеському травматологічному центрі операція однорядного П-подібного черезкісткового шва з ряду причин не давала бажаного функціонального результату. Проаналізувавши випадки незадовільного лікування, ми розробили операцію двошарового черезкісткового шва, який поєднується з подвійним кисетним швом (патент України №99063699). Зазначена операція, яка застосовується з 1990 року, була зроблена 39 (26,9 %) хворим.

Показаннями до її здійснення були поперечні та поздовжні переломи надколінка. Фіксація уламків на етапі їх зшивання здійснювалася з використанням

розроблених нами універсальних кісткових щипців, серійний випуск яких освоєний на Київському заводі медичних інструментів “МЕДЕКС” (патент України №99126810). Універсальність полягала в можливості використання їх для хворих з різними розмірами надколінків.

Після такої операції хворий перебував у ліжку 8-10 днів із збереженням іммобілізації прооперованої кінцівки глибокою задньою гіпсовою шиною. На 10-12 день після операції хворим накладали гонітну пов’язку і дозволяли ходити з допомогою костурів. Іммобілізація зберігалася в середньому протягом 5 тижнів. Однак така операція не могла здійснюватися під час уламчатих переломів, її проведення було сполучене з широким оголенням уламків без створення умов стійкого остеосинтезу. Ці обставини стали основою для подальшого удосконалення методів оперативного лікування переломів надколінка. Наступним етапом нашого дослід-ження було створення пристрою для позавогнищевої закритої репозиції та ста-більної фіксації великофрагментних переломів надколінка. Пристрій складається із кількох голок на співосьовому гвинті, які використовували для натиску. Кількість голок вибирали, виходячи з кількості кісткових фрагментів. Через проколи шкіри голки підводили до уламків і шляхом обертання співосьового гвинта здійснювали їхнє репонування та надійну фіксацію. Пристрій створює значні зусилля на зтискування і забезпечує необхідну компресію уламків. Стабільний остеосинтез нашим пристроєм був здійснений 15 хворим (10,35%). Операція забезпечувала оптимальні умови для консолидації кістки та регенерації хряща. Відразу після операції на прооперовану кінцівку накладали вікончату гіпсову пов’язку від гомілковостопного суглоба до верхньої третини стегна, що дозволяло хворому ходити з допомогою костурів через кілька днів після накладання пристрою, не навантажуючи прооперовану кінцівку. Утримування уламків надколінка репозиційно-компресуючим пристроєм здійснювали протягом 3 тижнів після операції, після чого його знімали в перев’язочному кабінеті без введення анестезії.

Тривала іммобілізація часто призводила до розвитку згинально-розгинальних контракту? у колінному та гомілковостопному суглобі. Крім цього, в тих випадках, коли у літніх хворих перелом надколінка поєднувався з переломом верхньої кінцівки, використання костурів було неможливе. Потрібна була додаткова тривала іммобілізація, яка ще більше поглиблювала розвиток контрактур.

Саме з цієї причини, починаючи з 1993 року, після операції на надколінку у 34 хворих (23,5%), які були переважно середнього та похилого віку, іммобілізація здійснювалася розробленим проф. В.В.Сердюком, доц. Є.В.Кулаженком і автором даного дослідження, лікувально-функціональним ортопедичним апаратом для нижніх кінцівок. Особливості конструкції апарата дозволили використовувати його для хворих різного зросту, і, що особливо важливо, здійснювати

дозовані рухи в колінному суглобі через 7-10 днів після операції. Це запобігало розвитку контрактур. Апарат мав спеціальне стремено, що давало змогу хворому ходити без костурів. Повне відновлення функції колінного суглоба після використання пристрою та компресії нашої конструкції, а також використання лікувально-функціонального апарата, як правило, відбувалося через 1,5 місяці після травми.

Хоча застосування описаного пристрою дозволило вирішити загалом проблему лікування великофрагментних переломів надколінка, все ж ряд обставин вимагав продовження пошуку оптимальнішого рішення. Зокрема, це було пов'язане з необхідністю тривалого контролю за хворим з накладеною конструкцією після виходу його на амбулаторне лікування, а також відсутністю серійного випуску даного пристрою.

Взявши за основу дані порівняльно-анатомічного дослідження надколінок, взятих від 100 трупів, які дозволили визначити як мінімальні, так і максимальні розміри кістки, а також проаналізувавши клініко-рентгенологічну класифікацію переломів надколінок, ми розробили єдину універсальну металеву пластину, зроблену із титану або медичної нержавіючої сталі, яка має форму восьмипроменевої зірки (Реєстраційний №20000311779). Підкладанням пластини на репоновані уламки для надколінка визначили необхідну довжину променів та їхню кількість, решту відрізали кусачками.

Операцію здійснювали накладанням задньої гіпсової шини на строк 2-2,5 тижні, після чого її знімали і хворий починав розробляти прооперовану кінцівку без ризику отримати повторне зміщення уламків. Використання даної пластини, серійний випуск якої освоєний на Запорізькому заводі медичних інструментів "МАГМАСІЧ", створило можливість здійснювати стабільний остеосинтез поперечних, поздовжніх та уламчатих переломів надколінка практично будь-яких розмірів. Дана операція застосовується з 1998 року і була здійснена 15 хворим (10,35%). Строки лікування переломів за рахунок стабільної фіксації уламків та рівномірності розподілу сили компресії від центра до периферії, без порушення кровообігу, порівняно з використанням інших методів, скоротилися у 1,5-2 рази. Пластина видалялася через 6-8 місяців після операції остеосинтезу.

Розділ 5. Аналіз ефективності застосованих методів лікування переломів надколінка.

Віддалені результати лікування хворих, прооперованих з приводу переломів надколінка описаними вище способами, а також лікування консервативно, за період з 1990 по 2000 рік були вивчені в строки від 1-го року до 5 у 115 хворих із 145. що склало 79,3%. Результати лікування оцінювали на основі функціональних даних за трибальною системою (хороший, задовільний, незадовільний) – табл.4.

Таблиця 4.

Віддалені результати оперативного лікування переломів надколінка

№	Операційні групи	Хороший результат	Задов. результат	Незадов. результат	Кількість хворих
1.	Поєднання двох через кісткових та двох двох кисетних швів	20(71%)	8(29%)	—	28-25,63%
2.	Стабільний остеосинтез надколінка універсальною металевою пластиною	11(80%)	2(20%)	—	13-11,92%
3.	Закритий компресійний остеосинтез пристроєм пристроєм автора	10(70%)	3(30%)	—	13-11,92%
4.	П-подібний черезкістковий шов	2(30%)	8(45%)	10(50%)	20-18,33%
5.	Поєднання однорядного черезкісткового шва та серкляжу	1(16%)	3(50%)	2(34%)	6-5,48%
6.	Кисетний шов	4(27%)	5(33%)	6(40%)	15-13,76%
7.	Металоостеосинтез болтом-стяжкою	4(66%)	2(34%)	—	6-5,48%
8.	Дротяний шов	-	2(50%)	2(50%)	4-3,74
9.	Часткова пателлектомія	1(25%)	2(50%)	1(25%)	4-3,74%
	Всього:	53чол.	35чол.	21чол.	109-100%

Дані таблиці 4 свідчать про те, що найбільша кількість хороших результатів була отримана під час застосування стійкого остеосинтезу універсальною пластиною або пристроєм для репозиції й компресії конструкції автора дослідження. Незадовільні та частина задовільних результатів були отримані під час використання різних видів швів. Винятком є запропонована нами операція щодо зшивання надколінка двома черезкістковими та двома кисетними швами, накладання яких виключало можливість повторного зміщення уламків.

Вивчення найближчих та віддалених (до 2-х років) результатів лікування переломів надколінків, здійснене в Одеському травматологічному центрі, показало, що найкращий функціональний результат лікування був досягнутий проведенням стабільного остеосинтезу універсальною металевою пластиною нашої конструкції. Загальний строк реабілітації скоротився до 1-1,5 місяців. Частота розвитку деформуючого артрозу у віддалені строки скоротилася більше, ніж на 50%.

Таким чином, результати експериментальних та клінічних досліджень дозволили зробити наступні висновки:

1. На основі здійсненого нами порівняльно-анатомічного дослідження надколінків 100 груп дорослих людей та вивчення рентгенограм 145 хворих з переломами надколінка вперше були визначені типорозміри даної кістки, а також розроблена класифікація переломів, що дозволило визначити показання до різних

методів оперативного лікування залежно від кількості та розміщення уламків.

2. За наявності поперечних та поздовжніх переломів надколінка операція поєднання двошарового черезкісткового шва та подвійного кісетного шва забезпечує отримання кращих функціональних результатів. Фіксація уламків на етапі зшивання їх здійснюється оригінальними кістковими щипцями.

3. Після великофрагментного перелому надколінка рекомендується закритий позавогнищевий стабільний остеосинтез з використанням пристрою для репозиції й компресії нашої конструкції.

4. Під час уламчатих переломів надколінка найдоцільнішим є використання створеної нами металевої пластини, що покращує найближчі та віддалені результати в 2 рази.

5. В післяопераційний період у хворих літнього віку, а також у осіб, у яких перелом надколінка поєднується з переломом верхньої кінцівки, що виключає можливість застосування костурів, іммобілізацію, а потім розробку з дозованим навантаженням слід здійснювати лікувально-функціональним ортопедичним апаратом.

6. Раннє проведення операції, ретельне видалення гематоми із порожнини суглоба, забезпечення конгруентності суглобової поверхні надколінка, стабільний остеосинтез у поєднанні з раннім навантаженням колінного суглоба стали основними умовами попередження артрозів та отримання хороших результатів у 83% випадків.

7. Підвищення ефективності здійсненого лікування виявилось не лише в скороченні строків перебування хворих у ліжку, але і в скороченні періоду відновлення їхньої працездатності більше, ніж на 2,5 місяці порівняно із звичайними методами лікування. Частота розвитку деформуючого артрозу у віддалені строки скоротилася більше, ніж на 50%.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Сердюк В.В., Сандживсингх Рамлочан. Об актуальности проблемы лечения переломов надколенника//Новое в науке и технике.–1999.–№1(2).–С.80-81.

Особистий внесок здобувача полягає в обґрунтуванні доцільності розробки нових методів лікування.

2. Сердюк В.В., Сандживсінгх Рамлочан. Спосіб лікування перелому надколінка//Літопис травматології та ортопедії. – К, 2000. –С.82-84.

Особистий внесок здобувача полягає в безпосередній участі в розробці способу хірургічного лікування переломів надколінка.

3. Сердюк В.В., Сандживсінгх Рамлочан. Переломи надколінка. Нове в його оперативному лікуванні//Вісник морської медицини. -2000.—№1.-с.41-44.

Особистий внесок полягає в аналізі лікування переломів надколінка у 120 хворих за допомогою різних оперативних методів та в удосконаленні методу хірургічного лікування.

4. Сандживсінгх Рамлочан, Сердюк В.В. Оперативнее лечение оскольчатых переломов надколенника//Вісник морської медицини.—2000.—№3.—С.79-81.

Особистий внесок полягає у розробці методу хірургічного лікування за допомогою запропонованої універсальної пластини для стабільного остеосинтезу.

5. Сердюк В.В., Сандживсінгх Рамлочан. Клинико-рентгенологическая классификация переломов надколенника//Вісник морської медицини.—2000.—№А—с.73-78.

Особистий внесок полягає у вивченні рентгенограм 145 хворих, їх систематизації та підготовці матеріалів для розробки класифікації переломів надколінка.

6. “Універсальні щипці для репозиції і фіксації кісткових уламків надколінка”. Дата подання заявки 14.12.1999. Реєстраційний № 99126810. Дата прийняття рішення про видачу патенту на винахід —15.02.2000. Автори винаходу: Сердюк В.В., Сандживсінгх Рамлочан, Дубравський В.А.

Особистий внесок полягає у виготовленні ескізів та робочих креслень універсальних щипців.

7. “Спосіб лікування перелому надколінка”. Патент України №34378А. Опубліковано в Бюлетені №1 від 15.02.2001 року. Автори винаходу: Сердюк В.В., Сандживсінгх Рамлочан.

Особистий внесок полягає у виготовленні ескізів, робочих креслень та апробації способу лікування у клініці.

8. “Універсальна пластина для остеосинтезу уламків надколінка”. Дата подання заявки 29.03.1999р. Реєстраційний №2000031779. Дата прийняття рішення про видачу патенту на винахід 15.05.2000р. Автори винаходу: Сердюк В.В., Рамлочан Сандживсінгх, Дубравський В.А.

Особистий внесок полягає у виготовленні робочих ескізів та відпрацюванні деталей конструкції у клініці.

9. “Спосіб лікування перелому надколінка”. Посвідчення на раціоналізаторську пропозицію №3005 від 17.11.1999 р. Автори: Рамлочан Сандживсінгх, Сердюк В.В., Антонюк В.Т., Сотниченко Л.А., Славов Г.Г.

Особистий внесок полягає у визначенні ідеї раціоналізації способу лікування переломів.

10. “Пристрій для остеосинтезу уламків надколінка”. Посвідчення на раціоналізаторську пропозицію №3142 від 20.11.2000р. Автори: Сандживсінгх Рамлочан, Сердюк В.В., Гуриєнко О.В.

Особистий внесок полягає у робочій розробці пристрою та його апробації у клініці.

11. “Лікувально-функціональний ортопедичний прилад до нижніх кінцівок”.

Посвідчення на раціоналізаторську пропозицію №3153 від 5.12. 2000р. Автори: Сандживсінгх Рамлочан, Сердюк В.В., Кулаженко Є.В., Гурієнко О.В. Особистий внесок полягає у безпосередній розробці робочих креслень та апробації у клініці.

12. “Пристрій до репозиції та компресії кісткових уламків надколінка”. Посвідчення на раціоналізаторську пропозицію № 3204 від 17.01.2001р. Автори: Сандживсінгх Рамлочан, Сердюк В.В., Гурієнко О.В.

Особистий внесок полягає в розробці ідеї пристрою та використанні його у клініці.

АНОТАЦІЯ

Сандживсінгх Рамлочан (Республіка Маврикій). “Оперативне лікування переломів надколінка. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 — травматологія та ортопедія. - Інститут травматології та ортопедії АМН України, Київ, 2001 рік.

Дисертація присвячена питанням підвищення якості лікування пацієнтів з переломами надколінка.

Клінічний розділ склали спостереження над 145 хворими. Порівняльно-анатомічне дослідження було здійснене на 100 трупах.. Розроблена клініко-рентгенологічна класифікація переломів надколінків. Лікувально-функціональний ортопедичний апарат, універсальна пластина для остеосинтезу, пристрій та універсальні репонуючі щипці для закритої репозиції й компресії уламків надколінка. Експериментальне дослідження здійснене на 42 біоманекенах (трупах) з метою вивчення механогенезу переломів та апробації пристрою і пластини.

Результатом дисертаційного дослідження стада розробка нами нових методів оперативного лікування надколінка та спеціальних медичних інструментів:

1. Операції поєднання двошарового черезкісткового шва та подвійного кісткового шва при поперечних та поздовжніх переломах надколінка.

2. Закритої позавогнищевого стабільного остеосинтезу великофрагментарних переломів надколінка за допомогою пристрою нашої конструкції, а при уламчатих переломах надколінка з використанням універсальної металевої пластини.

3. У післяопераційному періоді хворим літнього віку, у яких перелом надколінка поєднувався з переломом верхньої кінцівки іммобілізацію і розробку рухів, дозоване навантаження здійснювали лікувально-функціональним ортопедичним апаратом.

Це дало змогу підвищити ефективність лікування переломів надколінків і отримати хороші результати у 83% випадків.

Ключові слова: надколінок, перелом, хірургічне лікування, стабільний остеосинтез, універсальна пластина.

АННОТАЦИЯ

Сандживсингх Рамлочан (Республика Маврикий). “Оперативное лечение переломов надколенника”.- Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 — травматология и ортопедия.- Институт травматологии и ортопедии АМН Украины, Киев, 2001 год.

Диссертация посвящена вопросам повышения качества лечения пациентов с поперечными, продольными и оскольчатыми переломами надколенника. Несмотря на значительные успехи травматологии последних лет, нельзя считать полностью решенной проблему их лечения, так как процент неудовлетворительных результатов лечения остается довольно высоким. Сложность проблемы обусловлена особенностями анатомии надколенника: его поверхностным размещением и незащищенностью от ударов, значительной подвижностью, прикреплением мышц, значительной вариабельностью. Попытки создать конструкцию для стабильного остеосинтеза с элементами универсальности не имели успеха из-за отсутствия серьезных сравнительно-анатомических исследований надколенника. Мы ж обнаружили также в литературе четких показаний для оперативного лечения разных переломов надколенника по причине отсутствия их клинико-рентгенологической классификации. Эти и ряд других обстоятельств стали основой целесообразности осуществления данного исследования.

Работа является клинико-экспериментальной и состоит из четырех разделов: клинического, сравнительно-анатомического, технического и экспериментального. Клинический раздел составили наблюдения над 145 больными с переломами надколенников, которые находились на протяжении 1990-2000 года на стационарном лечении в Одесском травматологическом центре. Сравнительно-анатомическое исследование осуществлено на 100 трупах. Такой объем работы позволил установить статистически достоверные средние размеры длины, ширины и высоты надколенников. Анализ рентгенограмм 145 больных позволил разработать клинико-рентгенологическую классификацию переломов надколенников. Техническое исследование состояло из разработки лечебно-функционального ортопедического аппарата для нижних конечностей, универсальной пластины для остеосинтеза оскольчатых переломов надколенников, устройства для закрытой репозиции и компрессии отломков надколенника, а также универсальных репонирующих щипцов. Экспериментальное исследование осуществлено на 42 биоманекенах (трупах) с целью апробации универсального репонирующего устройства и универсальной пластины, а также изучения механогенеза возникновения разных видов переломов и вариантов смещения отломков надколенника.

Результатом диссертационного исследования стала разработка нами новых методов оперативного лечения надколенника и специальных медицинских инструментов:

1. При поперечных и продольных переломах надколенника лучший функциональный результат достигался при использовании операции объединения двухслойного чрезкостного шва и двойного кisetного шва. Фиксация отломков на этапе их сшивания осуществлялась оригинальными костными щипцами.

2. При многооскольчатых переломах надколенника было начато применение закрытого внеочагового стабильного остеосинтеза с использованием устройства для репозиции и компрессии нашей конструкции.

3. При оскольчатых переломах надколенника целесообразным стало использование созданной нами универсальной металлической пластины.

4. В послеоперационном периоде больным пожилого возраста, у которых перелом надколенника сочетался с переломом верхней конечности, что исключало возможность пользоваться костылями, иммобилизацию, а потом и разработку с дозированной нагрузкой осуществляли лечебно-функциональным ортопедическим аппаратом.

Внедрение в практику указанных выше предложений позволило повысить эффективность лечения переломов надколенников и добиться получения хороших результатов в 83% случаев.

Ключевые слова: надколенник, перелом, хирургическое лечение, стабильный остеосинтез, универсальная пластина.

SUMMARY

Ramlochun Sanjivsing (Rep. Mauritius). "Operative treatments of fractured patella". - Manuscript

The dissertation for a scientific degree of me candidate of medical sciences on a speciality 14.01.21 - traumatology and orthopedics. Institute of Traumatology and Orthopedics of Medical Sciences Academy of Ukraine, Kiev, 2001.

The objectives and aims of me dissertation for Ph. D. level in traumatology and orthopaedics consisted of a series of investigations leading to me introduction of new methods of operation for fractured patella so as to improve the outcome. The work has been carried out as from 1990 till 2000 in me orthopaedical and traumatological department of the Odessa State Medical University. Based upon me X-rays of 145 patients with me said trauma a new classification of fractured patella has been introduced. The sizes of 100 patellas from 100 corps have been computed to set out the minimum and maximum sizes of the patella. Experiments of me methods introduced have been carried out on 42 corps.

A new device - patellarclamp has been designed and manufactured which is used to reduce the patella's fragment during the latter's osteosynthesis. Three new methods of stable reduction for fractured patella have been successfully introduced among 69 patients. The methods consisted of; the use of polyester sutures on two levels and cerclage during twopart fracture (in 39 patients); use of a universal patellarplate during comminuted patella's fracture (in 15 patients); and finally me introduction of a modified external fixator for' patella's fracture (in 15 patients). For the purpose of postoperative rehabilitation of patients a new type of callipers were used (in 34 patients).

The results were improved up to 83% compared to existing methods.

Keywords: patella, fracture, surgical treatment, stable fixation, universal plate.