

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ**

МОСКОТІН ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 616.728.3-036.12-06-07-08; 616-075-06

**ХРОНІЧНА ПОСТТРАВМАТИЧНА
ПЕРЕДНЬОМЕДІАЛЬНА
НЕСТАБІЛЬНІСТЬ КОЛІННОГО СУГЛОБА
(ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ)**

14.01.21 - травматологія та ортопедія

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

Київ – 1998

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Київській медичній академії післядипломної освіти МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор, лауреат Державної премії, Заслужений діяч науки України **Левенець Віталій Миколайович**, з авідуючий кафедрою травматології та ортопедії №1 Київської медичної академії післядипломної освіти.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор, двічі лауреат Державної премії, Заслужений діяч науки України **Скляренко Євген Тимофійович**, Національний медичний університет, професор кафедри травматології та ортопедії;

доктор медичних наук **Пашков Євген Петрович**, Український науково-дослідний інститут травматології та ортопедії, головний науковий співробітник.

Провідна установа: Харківський науково-дослідний інститут ортопедії та травматології імені професора М.І.Сітенка МОЗ України, М.Харків.

Захист відбудеться “__” _____ 1998 р. о __ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.606.01 “Травматологія та ортопедія” при Українському науково-дослідному інституті травматології та ортопедії (252054, М.Київ-54, вул.Воронського, 27).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Українського науково-дослідного інституту травматології та ортопедії.

Автореферат розісланий “__” _____ 1998 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Улещенко В.А.

Досліджувана в дисертації проблема є не вирішеною остаточно, незважаючи на працю над нею багатьох ортопедів світу, на вивчення її науковцями протягом понад століття. Історія намагань вирішити цю проблему складається з різних етапів, коли ортопеди або відновлювали пошкоджені структури капсулярно-зв'язкового апарату в тому вигляді, що ті мали до травми, або цілком замінювали їх на синтетичні чи консервовані тканини, або застосовували безліч проміжних між цими крайнощами варіантів, включно із транспозицією навколишніх анатомічних структур.

Актуальність проблеми.

Актуальність проблеми пояснюється високим рівнем травматизації капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба (до 33% від усіх травм колінного суглоба), переважно високим ступенем тяжкості травм колінного суглоба, а також тривалим лікуванням та низьким відсотком випадків цілковитого відновлення функції суглоба внаслідок лікування (тобто процес завершується обмеженням працездатності або різними ступенями інвалідності).

До того ж травми коліна з пошкодженням капсулярно-зв'язкового апарату притаманні найчастіше молодим працездатним чоловікам, що фізичною працею створюють матеріальні цінності держави в галузі виробництва і підвищують престиж держави у спорті та мистецтві. У спортсменів-професіоналів, танцюристів, артистів балету тощо через таку травму виникає загроза професійної непридатності в найактивнішому працездатному віці.

По цій проблемі існує велика кількість праць, проте багато питань вирішені недостатньо, лишається багато суперечностей. В літературі існують різні погляди на нестабільність колінного суглоба, на її сутність. Досі багато авторів (Трубников В. Ф., 1986 [59], Сухоносенко В. М., 1991 [58], Мовшович И.А., 1994 [49]) пишуть про пошкодження окремих зв'язок колінного суглоба. Але в сучасній ортопедії такий погляд вважається застарілим. В Україні представники Харківської ортопедичної школи О.О. Корж та Б.І.Сіменач запропонували розглядати пошкодження капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба з позицій системного підходу. Представник Київської ортопедичної школи В.М.Левенець активно впроваджує в клінічну практику і пропагує в науковій та освітній діяльності зонну концепцію будови стабілізуючого апарату колінного суглоба та комбінаційний принцип оперативного лікування посттравматичної нестабільності колінного суглоба шляхом застосування комбінованих реконструктивно-відновлювальних операцій на його капсулярно-зв'язковому апараті. Немає однозначності в діагностиці нестабільності колінного суглоба, застосовується не весь арсенал об'єктивних інструментальних методів дослідження. Недостатньо опрацьоване питання вибору оптимального способу лікування передньомедіальної нестабільності колінного суглоба на засадах певної класифікації.

Розбіжні та малочисельні відомості про раціональні й надійні методики оперативного лікування нестабільності колінного суглоба. Такий стан справ спонукав нас до вивчення цієї проблеми.

Мета і задачі дослідження.

Метою дослідження є підвищення якості діагностики та вдосконалення лікування хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба.

Для досягнення головної мети нами поставлені такі задачі:

- 1- опрацювати на секційному матеріалі методику вивчення впливу анатомічних структур колінного суглоба на його стабільність;
- 2- вивчити вплив на стабільність колінного суглоба передньої схрещеної зв'язки та медіальної зони;
- 3- удосконалити методику клінічної діагностики хронічної пост травматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба;
- 4- вивчити можливості комп'ютерної томографії, магнітнорезонансної томографії та ультразвукового дослідження в діагностиці хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба і опрацювати симптоматику пошкоджень капсулярно-зв'язкових структур в рамках спеціальної методики їх дослідження;
- 5- адаптувати класифікацію Левенця-Лінька до методики вибору оптимального способу оперативного лікування хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба;
- 6- удосконалити спосіб реконструкції передньомедіальної зони колінного суглоба;
- 7- опрацювати метод поопераційного лікування для зменшення кількості ускладнень і покращення віддалених наслідків лікування.

Наукова новизна одержаних результатів.

Внаслідок проведених досліджень і теоретичних обґрунтувань пропонуються: по-перше, системний підхід до оцінки типу та глибини травматичного пошкодження капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба; по-друге, новий інструментальний метод діагностики (сонографія капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба), доведений до стану готовності бути застосованим в широкій практичній діяльності; по-третє, патогенетичне обґрунтована нова комбінована методика оперативного лікування передньомедіальної нестабільності колінного суглоба, яка опробована в клініці з кількарічними термінами спостережень. Вперше опрацьовано схему поєднаного застосування Флогензіма та Вобензіма для профілактики поопераційного набряку і порушення мікроциркуляції в оперованій кінцівці.

Практичне значення одержаних результатів.

По-перше, стає можливим за допомогою нового інструментального методу діагностики визначати, які саме структури капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба пошкоджені і ступінь їх пошкодження, що важливо для детального планування реконструктивно-відновлювальної операції і що раніше було неможливо (остаточно діагноз ставився і визначався обсяг розпочатої операції під час операційної ревізії суглоба). Цей метод діагностики вже застосовується в комплексі передопераційного обстеження хворих, які невдовзі оперуються в клініці, а також на клінічному консультативному прийомі.

По-друге, стало можливим досягти цілковитого відновлення функції пошкодженого колінного суглоба (працездатності за фахом, що особливо важливо для професійних спортсменів), внаслідок опрацювання і застосування в клініці комбінованого реконструктивно-відновлювального оперативного лікування хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба, про що свідчать наші численні спостереження.

По-третє, застосування вперше опрацьованої методики поєднаного застосування препаратів системної ензімотерапії короткого (Флогензім) і пролонгованого (Вобензім) терміну дії, як елементу комплексного поопераційного лікування дозволяє запобігти поопераційним ускладненням (набряку, порушенням мікроциркуляції, відхиленням від норми біохімічного складу суглобового середовища тощо).

Положення, що виносяться на захист.

1. Системність в оцінці пошкоджень структур колінного суглоба в разі його посттравматичної нестабільності.
2. Критерії оцінки стану капсулярно-зв'язкових структур колінного суглоба в діагностиці посттравматичної нестабільності колінного суглоба за допомогою опрацьованої методики сонографії колінного суглоба.
3. Обґрунтування вибору комбінації способів оперативної стабілізації колінного суглоба, виходячи зі ступеня нестабільності, визначеного за класифікацією Левенця-Лінька.
4. Удосконалена методика стабілізації колінного суглоба шляхом зміцнення передньомедіальної зони суглоба створенням дублікатури фіброзної капсули з апоневрозом надколінка.
5. Комплексний метод профілактики поопераційних ускладнень.

Особистий внесок здобувача.

На підставі виконаних здобувачем морфобіомеханічних досліджень обґрунтована системність в оцінці пошкоджень структур капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба. Здобувачем опрацьовано і виготовлено "Карту реєст-

рації хворих на нестабільність колінного суглоба”, в яку вносилися концентрована інформація про кожного пацієнта, що дозволило здійснювати статистичні розрахунки. Здобувачем опрацьовано методику ультразвукового дослідження капсулярно-зв’язкового апарату колінного суглоба, що застосовувалась під час виконання дисертаційної праці. Здобувачем опрацьовано систему координації на колінному суглобі та маркування сонограм, яка є складовою частиною методики ультразвукового дослідження капсулярно-зв’язкового апарату колінного суглоба. Здобувачем удосконалено методику оперативної стабілізації колінного суглоба шляхом створення дублікатури фіброзної капсули суглоба з апоневрозом надколінка в передньомедіальній зоні (запропоноване навкісне накладання швів, замість поперечного). Вперше, під час оперативного лікування посттравматичної нестабільності колінного суглоба, запропоновано методику поєднаного застосування (вперше) препаратів системної ензімотерапії короткого (Флогензім) і пролонгованого (Вобензім) терміну дії для профілактики поопераційних ускладнень.

Структура дисертації складається зі вступу, п’яти розділів і додатків. Обсяг дисертації - 138 сторінок. 13 сторінок сягає список використаних джерел на 124 найменування (64 вітчизняних і колишніх союзних та 60 іноземних). Дисертація містить 10 таблиць, 4 графіки і 44 ілюстрації. 4 сторінки займають додатки.

Перший розділ дисертації є оглядом літератури, підбраною за ознакою відповідності загальній тематиці: Посттравматична нестабільність колінного суглоба та її лікування. Огляд літератури складається з підрозділів: 1- функційна анатомія та біомеханіка колінного суглоба; 2- діагностика нестабільності колінного суглоба; 3- сучасні інструментальні методи діагностики; 4- оперативне, лікування посттравматичної нестабільності колінного суглоба. Особливу увагу звернено на: 1- зонну концепцію будови капсулярно-зв’язкового апарату колінного суглоба; 2- застарілість традиційних способів клінічної діагностики в разі травматичного пошкодження капсулярно-зв’язкового апарату колінного суглоба; 3- нерівнозначність сучасних інструментальних методів дослідження для діагностики пошкоджень капсулярно-зв’язкового апарату колінного суглоба і їх потенційні можливості; 4- безперспективність пошуку способу оперативного відновлення стабільності колінного суглоба за рахунок зміцнення чи пластичного відновлення якоїсь окремої структури капсулярно-зв’язкового апарату колінного суглоба.

В другому розділі дано характеристику матеріалів та методів дослідження. В першому підрозділі другого розділу охарактеризовано секційний матеріал (20 трупів), на якому проводились експерименти з метою вивчити будову капсуляр-

но-зв'язкового апарату колінного суглоба і його біомеханіку. Другий підрозділ другого розділу характеризує 160 обстежених хворих на нестабільність колінного суглоба, що на них вивчалася клініка посттравматичної нестабільності колінного суглоба та застосовувалась й аналізувалася комбінована методика оперативного лікування хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба. Третій підрозділ другого розділу присвячений застосуванню для опрацювання теми дисертації методам дослідження, серед яких: макроморфологічний, біомеханічний, клінічний, рентгенологічний, сонографічний, магнітнорезонансний та комп'ютерногомографічний.

Третій та четвертий розділи висвітлюють власні дослідження дисертанта, які стали підставою для аналізу результатів опрацювання матеріалу та висновків. В третьому розділі розкриваються морфобіомеханічні особливості посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба та її діагностика. Морфобіомеханічні дослідження колінного суглоба показали, що передня схрещена зв'язка перебувала у стані напруження в усіх трупів, коли гомілка була розігнана. Але коли гомілку згинали на 80-100 градусів, то напруженою вона лишалася лише в трупів з групи "молодих" незалежно від статі. Серед трупів з групи "літніх" ступінь розслаблення передньої схрещеної зв'язки за згинання гомілки був неоднаковим, проте в усіх випадках не було такого напруження, яке відзначалося в трупів з групи "молодих".

Неможливо визначити роль статі на ступінь розслаблення передньої схрещеної зв'язки за згинання гомілки в трупів з групи "літніх" через відсутність системної залежності ступеня розслаблення від статі (і в чоловічих, і в жіночих трупів ступінь розслаблення був різноманітним, таким, з якого не впливає жодна закономірність). Однак поза сумнівом є залежність ступеня розслаблення (напруження) передньої схрещеної зв'язки від віку. В жодного трупа з групи "літніх" передня схрещена зв'язка у стані згинання гомілки не була напружена, на відміну від групи "молодих".

В разі ізольованого перетину передньої схрещеної зв'язки виникає висунення гомілки вперед (позитивний симптом "переднього висувного ящика") не більше, як на 0,5 см. В жодного трупа висунення гомілки вперед не сягало понад 0,5 см., як в разі згинання гомілки під кутом 90 градусів, так і в разі згинання її під кутом 130 градусів. До того ж, це висунення гомілки було можливе лише в нейтральній її позиції, а в разі будь-якої ротації гомілки в усіх без винятку трупів воно (висунення) ставало неможливим (негативний симптом "переднього висувного ящика"). А в чотирьох трупів (в одного чоловічого і трьох жіночих) з групи "літніх" (в тих, що мали найбільш розслаблену передню схрещену зв'язку) висунення гомілки вперед не виникало взагалі.

В разі перетину медіальної зони значно збільшується (до 1,5-2,0 см.) вису-

нення гомілки вперед у нейтральній її позиції. І ще приблизно на 0,5 см. воно (висунення) збільшується у зовнішній ротації гомілки за рахунок “виїжджання” медіального виростка великої гомілки. У стані внутрішньої ротації гомілки висунення її вперед зникало в усіх без винятку трупів.

Нами встановлено, що:

1- в чоловічих трупів більшою чи меншою мірою, але завжди структури медіальної зони (фіброзна капсула суглоба, великогомілкова бічна зв'язка) міцніші й товщі від жіночих. Через це в чоловічих трупів краще вирізняються два листки великогомілкової бічної зв'язки (поверхневий і глибокий), а в жіночих - гірше (майже не вирізняються). В чоловічих трупів можливо вирізнити задню навкісну зв'язку, як окремий жмут від заднього краю великогомілкової бічної зв'язки, а в жіночих - майже неможливо (у трьох випадках з жіночими трупами з групи “молодих” були сумніви, чи то виокремлюється тоненька зв'язка, чи то є смужка власної фасції);

2- підколінна навкісна зв'язка протягом 1-1,5 см. від місця прикріплення до великої гомілки інтимно прилягає до сухожилка напівперетинчастого м'яза (продовженням якого вона є) й тому технічно неможливо прошити її окремо від цього сухожилка;

3- прошивання підколінної навкісної зв'язки з сухожилком напівперетинчастого м'яза способом “ad massae” на відстані 1-1,5 см. від місця прикріплення їх до великогомілкової кістки дозволяє здійснити натягування підколінної навкісної зв'язки і тим самим досягти бажаного біомеханічного результату (підтягування гомілки назад й унеможливлення висунення її вперед).

Порівняти товщину передньої схрещеної зв'язки в залежності від статі чи віку було неможливо, оскільки поки вона була непошкодженою, отвір у порожнину суглоба був вкрай незручним для вимірювання. А коли пошаровий розтин робив передню схрещену зв'язку доступною для маніпуляцій, вона була вже перетнутою, а її кукси через безформеність не підлягали вимірюванню.

Клінічна симптоматика посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба визначалася за усталеною схемою. Огляд па

цієнта в нашому дослідженні патогномонічних ознак не визначив. Порушення ходи коливалось від незначного кульгання до пересування на милицях без приступання на пошкоджену ногу. Все залежало від больового синдрому та здатності динамічного стабілізатора (м'язи, що своєю сухожилковою або м'язовою частиною проходять повз колінний суглоб, тобто “перекидаються” зі стегна на гомілку або навпаки) компенсувати недостатність функції статичного стабілізатора (власне капсулярно-зв'язковий апарат колінного суглоба). За достатньої моці м'язів та відсутності больового синдрому хода в п'ятнадцятих хворих навіть була нормальною (правильною).

Ступінь невиразності обрисів колінного суглоба також коливався від мінімального і до випинання завертів суглоба з позитивним симптомом балотатції надколінка, але без якоїсь маніфестуючої закономірності. І ступінь гіпотрофії м'язів стегна також був дуже варіабельним, хоча мав місце завжди.

Фізикальне обстеження пацієнта включало визначення модифікованого симптому “переднього висувного ящика” та модифікованого тесту на бічну (медіальну) нестійкість колінного суглоба.

Визначення симптому підвиху ротованої назовні гомілки під час присідання супроводжується больовим синдромом (в разі наявності нестабільності). Аби не завдавати хворому додаткової шкоди ми не залучали його до загальної схеми обстеження.

У випадках комбінованої нестабільності визначали симптом “заднього висувного ящика” та тест на бічну (латеральну) нестійкість колінного суглоба.

Супутню визначали також меніскальні тести: симптом Байкова (біль під пальцем дослідника, що намагається тиснути на передній ріг меніска під час розгинання гомілки); симптом Левенця (зникнення болю під пальцем дослідника, що тисне на передній ріг меніска під час тракції уздовж поздовжньої осі гомілки, зігнутої на 90 градусів); симптом Мак Маррі (Мак Муррея - біль в суглобі в проекції менісків під час пасивних ротаційних рухів зігнутою гомілкою); симптом Чакліна (надмірне напруження кравецького м'яза на тлі гіпотрофованого широкого медіального м'яза під час піднімання розітненої в коліні кінцівки з легкою сторонньою протидією); симптоми Пе-рельмана (біль в зоні проекції медіального меніска під час активних ротаційних рухів ступнею - наче хворий намагається взути галошу та під час ходіння сходами униз); симптом Белера (біль в коліні в разі намагання хворого йти задом) тощо.

Результати інструментальних досліджень в діагностиці пошкоджень капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба показали, що МРТ є найінформативнішим методом (з неінвазивних методів дослідження) для дослідження схрещених зв'язок колінного суглоба. Цей метод дає також можливість бачити задню капсулу колінного суглоба, хоча й не розрізняє її з підколінною навкісною зв'язкою. Дуже корисною для досліджень є можливість робити зрізи крізь досліджуваний орган (сегмент) в різних ракурсах. Але МРТ-графія не дозволяє побачити пошарової структури медіальної зони капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба, яка є головним об'єктом нашого дослідження. Тобто, для оцінки стану структур медіальної зони капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба цей метод є неінформативним.

Оскільки КТ-графію можливо виконувати лише у вигляді поперечних зрізів, то ми, вивчаючи можливості цього методу, досліджували поперечні зрізи крізь колінний суглоб на різних рівнях. Ми бачимо, що структура кісток досить кон-

трастна й дозволяє робити висновки щодо її характеру. Але м'які тканини зображені невизначено. Якихось висновків про характер їх структури та стан зробити неможливо. З цього ми робимо висновок, що КТ-графія не придатна для дослідження капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба.

Ми маємо підстави стверджувати, що сонографія є найінформативнішим, з відомих, інструментальним методом дослідження капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба, якщо йдеться про дослідження саме медіальної (як і латеральної) зони. Їй також доступна задня схрещена зв'язка (передню схрещену зв'язку нам жодного разу побачити не вдалося). А враховуючи можливість поліпшення технічного облаштування (датчики більш високої потужності та меншого розміру) в перспективі, слід сподіватися підвищення інформативності сонографії і якості сонограм.

Під час виконання дослідження ми опрацювали методику, яка полягає в дослідженні ультразвуком аналогічних ділянок обох колінних суглобів, в розташуванні їх зображень на одному екрані монітора, поділеному навпіл і в порівнянні їх (рац. пропозиція N 2946).

Потрактувати сонографічне зображення ділянки здорового коліна допомагає знання анатомії цієї зони і типові сонограми (з коментарями) колінного суглоба з літературних джерел.

А ідентифікувати анатомічні структури ушкодженого коліна допомагає порівняння їх з аналогічними структурами здорового (протилеглого) коліна. Пошкодженню анатомічної структури відповідає переривання її зображення або заміна рубцем (з потворенням анатомічної будови зони).

Доречність такого методу безперечна за умови абсолютної відповідності досліджуваних ділянок на різних (може й належних різним пацієнтам) колінних суглобах. Тоді можна казати про коректність висновків, зроблених з такого порівняння.

Для точного визначення досліджуваної ділянки на колінному суглобі, порівнюваної з такою ж ділянкою на іншому колінному суглобі ми створили систему координат (тобто визначили координату місця прикладання датчика до коліна) і спосіб маркування сонограм (рац. пропозиція N 2945).

Ми користуємось лінійним електронним датчиком великої потужності (7,5 МГц) та малого розміру (за каталогом він позначається як датчик для дослідження щитоподібної залози).

Датчики не лінійні (іншої форми) спотворюють зображення анатомічних структур і тим самим ускладнюють потракування сонограм. Датчики з водяною насадкою (не електронні) застаріли за своєю конструкцією. Датчики меншої потужності (3,5 або 5 МГц) не здатні забезпечити створення диференційованого зображення анатомічних структур капсулярно-зв'язкового апарату на екрані монітора.

Ми не мали можливості виконати дослідження із застосуванням датчиків більшої потужності (10 МГц) та меншого розміру і не можемо дати оцінку їх можливостям (які, напевно, кращі, ніж в нашого датчика). Датчики більшого розміру не прикладаються щільно до поверхні коліна і за рахунок “вільних” кінців створюють на екрані монітора значні артефакти.

Значення виконаного дослідження ми вбачаємо в отриманні можливості до операції визначити пошкоджені структури та ступінь їх пошкодження, що дозволяє раціонально спланувати комбіновану реконструктивно-відновлювальну операцію.

Четвертий розділ присвячений оперативному лікуванню хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба. Жо-ден з існуючих методів оперативного лікування не задовольнив нас, бо не може, на наш погляд, бути самодостатнім в лікуванні хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба. Для лікування хворих ми вирішили скомбінувати складну методику оперативного лікування, беручи за прості елементи комбінації існуючі методики. На підставі анатомічних досліджень ми дійшли висновку, що неможна створити єдиної комбінованої методики оперативного лікування для всіх випадків хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба, тобто для всіх її ступенів.

Тому ми вирішили обрати коло існуючих методик оперативного лікування пошкоджень капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба, з яких і комбінуватимемо складні методики для різних ступенів посттравматичної передньомедіальної нестабільності, надаючи великої ваги індивідуальному підбиранню комбінації. До цього кола ми включили: 1- модифікований Muller W. спосіб аутопластичного відновлення передньої схрещеної зв'язки сухожилком напівсухожилкового м'яза; 2- транспозицію великої “гусячої лапки” за Slocum D.B. та Larson.; 3- підшивання й натягування підколінної навкісної зв'язки за Hughston R.L.; 4- реконструкцію медіальної зони за O'Donoghue D.M. в меніскотібіальній її частині; 5- реконструкцію медіальної зони за Nicholas J.A. в меніскофеморальній її частині; 6- реконструкцію передньомедіальної зони за Левснцем В.М. (і якщо спочатку автором було запропоновано накладати ці шви поперечно, то тепер ми їх накладаємо навкісно для зсуву медіального клаптя не лише під латеральний клапоть, а ще й у дистальному напрямку для додаткового низведення медіальної зони, що посилює бічну стабілізацію колінного суглоба - рац. пропозиція N 2947).

Перелічені операції ми застосовували як елементи різноманітних комбінацій. Комбінували їх в такий спосіб. В разі передньомедіальної нестабільності першого ступеня ми виконували лише операцію створення дублікатури в передньомедіальній зоні колінного суглоба. Цього було достатньо для відновлення стабіль-

ності колінного суглоба. Навіть в одному випадку другого ступеня хронічної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба ми застосували операцію створення дублікатури в передньомедіальній зоні, як єдиний стабілізуючий чинник і також отримали позитивний результат.

В інших випадках другого ступеня передньомедіальної нестабільності колінного суглоба ми виконували комбіновану операцію, що поєднувала створення дублікатури в передньомедіальній зоні суглоба або з реконструкцією медіальної зони, або з транспозицією великої “гусячої лапки”, або з підшиванням підколінної навкісної зв’язки (в залежності від стану цих структур - рішення приймалося під час операції). Якщо стан кукси передньої схрещеної зв’язки дозволяв зшити її без пластичної заміни, то робили й це. Професійним спортсменам з другим ступенем нестабільності робили комбіновану операцію, призначену для третього ступеня.

Для третього ступеня хронічної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба ми виробили стандартну комбінацію з підшивання підколінної навкісної зв’язки, реконструкції медіальної зони, транспозиції великої “гусячої лапки” та створення дублікатури в передньомедіальній зоні колінного суглоба.

У випадках четвертого ступеня хронічної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба ми, обираючи варіант комбінації, виходили із соціального замовлення: літнім та нефізичного типу пацієнтам ми робили комбіновану операцію, призначену для третього ступеня нестабільності, а молодим пацієнтам фізичного типу, особливо спортсменам ми в цій комбінації транспозицію великої “гусячої лапки” замінювали на аутопластику передньої схрещеної зв’язки сухожилком напівсухожилкового м’яза, оскільки поєднати ці два елементи в одній комбінації неможливо.

Слід зазначити, що створення дублікатури в передньомедіальній зоні колінного суглоба виконувалося в усіх без винятку простих та комбінованих операціях. Такі елементи, як транспозиція великої “гусячої лапки” та аутопластика передньої схрещеної зв’язки сухожилком напівсухожилкового м’яза не поєднуються в одній комбінованій операції, оскільки велику “гусячу лапку” не можна використати одразу у двох реконструкціях. Великої ваги у виборі комбінації оперативних способів стабілізації надаємо соціальному замовленню, тобто плануванню навантаження колінного суглоба в перспективі. Одна справа, коли нашому пацієнтові потрібно відновити функцію колінного суглоба в межах побутових навантажень (ходити сходами, носити продукти з магазину тощо) та позбутися болю. Зовсім інша справа, коли нашому пацієнтові - молодому професійному спортсменові - треба повернутися до великого Спорту і продовжувати наражати колінний суглоб на критичні навантаження й небезпечні для капсулярно-зв’язкового апарату рухи.

Спостереження переконали нас в тому, що навіть філігранне виконана операція сама собою ще не гарантує позитивних наслідків лікування. Особливо це стосується технічно складних операцій, що завдають значної операційної травми. До таких операцій належать комбіновані реконструктивно-відновлювальні операції на колінному суглобі, які виконуються з приводу посттравматичної нестабільності суглоба. Досягненню мети можуть завдати банальні ускладнення, наприклад, запалення в операційній рані.

Для запобігання ускладненням і досягнення максимального позитивного ефекту від комбінованої реконструктивно-відновлювальної операції ми застосуємо комплексний метод лікування, що складається, крім самої операції, з доопераційної підготовки хворого та поопераційного лікування.

Оперуючи “під захистом антибіотика”, ми не дозволяємо ендогенній мікрофлорі скористатися з тимчасового ослаблення захисних механізмів макроорганізму хворого.

Вперше застосовуючи системну ензімотерапію під час реконструкції колінного суглоба з приводу його нестабільності (і вперше комбінуючи препарати короткого терміну дії - Флогензім та пролонгованої дії - Вобензім) ми запобігаємо розвиткові поопераційного набряку і сприяємо нормалізації мікроциркуляції в тканинах оперованої кінцівки (в тім числі й у рані). Цим забезпечується нормальна трофіка на клітинному рівні, що, у свою чергу, забезпечує нормальне зрощення зшитих та в інший спосіб фіксованих тканин, вчасну перебудову первинного рубця на високодиференційовану тканину опиратися інфекції тощо.

Враховуючи задекларовані властивості препаратів системної ензімотерапії, ми запобігаємо ще й такому небезпечному ускладненню будь-якого оперативного лікування, як тромбоемболія. Ефективність системної ензімотерапії ми оцінювали за такими критеріями; кількість крові, отриманої з дренажів у поопераційному періоді; тривалість набряку в зоні операції та дистальніше від неї; тривалість підвищення місцевої температури в зоні операції; тривалість болю в зоні операції; час до відновлення здатності спиратися на оперовану кінцівку. По цих критеріях ми порівнювали наслідки лікування пацієнтів, прооперованих у 1996-1997 роках із застосуванням у поопераційному лікуванні системної ензімотерапії з наслідками лікування пацієнтів, прооперованих до 1996 року, коли системна ензімотерапія у поопераційному лікуванні нами не застосовувалась. По всіх критеріях ми отримали значне покращення показників в разі застосування системної ензімотерапії.

Інтенсивним місцевим лікуванням поопераційної рани (Димексід плюс антисептик) ми створюємо несприятливі для розвитку запалення в рані умови. Цьому ж сприяє активне дренивання рани.

Імобілізація кінцівки захищає щойно поєднані тканини від розривів внас-

лідок передчасних і неконтрольованих рухів.

Застосування інгібіторів протеаз і хондропротекторів, як відомо, запобігає розвиткові і прогресуванню дегенеративодистрофічних ушкоджень суглоба.

Поступово але неухильно зростаюча рухливість пацієнта в поїмобілізаційному періоді і активна лікувальна фізкультура (під контролем лікаря) дозволяють запобігти таким ускладненням, як контрактура прооперованого суглоба і атрофія м'язів стегна, вага яких в забезпеченні стабільності колінного суглоба надто велика.

Застосування комплексного методу лікування дозволяє нам запобігати ускладненням і тим самим підвищувати ефективність оперативного лікування.

Для визначення оцінки наслідків лікування ми прийняли чотирибальну систему за п'ятьма критеріями (біль, відчуття нестійкості в коліні, цілковитий обсяг рухів у колінному суглобі, можливість побутового навантаження суглоба, можливість ризикованих навантажень для спортсменів). За цією системою незадовільним наслідком лікування вважається такий, коли в прооперованого нами пацієнта лишилися відчуття нестійкості в колінному суглобі та біль, що призвело до втрати здатності спиратися на оперовану кінцівку і (певна річ) до інвалідизації хворого.

Задовільними вважаємо такі наслідки лікування, коли відновлено функцію колінного суглоба без об'єктивних ознак нестабільності, відчуття нестійкості в колінному суглобі, з цілковитим обсягом активних рухів і пасивної рухомості в колінному суглобі тощо. Можливий ниючий періодичний біль, пов'язаний з фізичним навантаженням або дією метеорологічних чинників.

Гарними ми вважаємо такі наслідки лікування, коли цілковито відновлено рухи в колінному суглобі, здатність спиратися на оперовану кінцівку, можливість працювати на виробництві, не пов'язаному з тяжкою фізичною працею. Біль може виникати лише після тяжкої фізичної праці.

Відмінними ми вважаємо такі наслідки лікування, коли пацієнт зміг повернутися до професійної діяльності в групі ризику, тобто до "професійно шкідливої" праці (з огляду на можливість пошкодження капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба внаслідок професійної діяльності). До цієї групи входять танцюристи балету, спортсмени (особливо футболісти) тощо.

Ми отримали 13% (21 пацієнт) відмінних результатів, 56,5% (90 пацієнтів) гарних результатів, 22% (35 пацієнтів) задовільних результатів та 8,5% (14 пацієнтів) незадовільних результатів.

У п'ятому розділі проаналізовано й узагальнено отримані в проведених дослідженнях результати.

ВИСНОВКИ

1. Передня схрещена зв'язка не є єдиною структурою, відповідальною за позитивний симптом “переднього висувного ящика” і, перебуваючи в напруженому стані за розгинання гомілки, вона розслаблюється під час згинання гомілки (надто в літніх людей).

2. Медіальна зона більшою від передньої схрещеної зв'язки мірою відповідальна за позитивний симптом “переднього висувного ящика”, надто у стані зовнішньої ротації гомілки.

3. Найперспективнішим з інструментальних методів для дослідження бічного капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба є сонографія.

4. Застосування класифікації Левенця-Лінька для визначення комбінації хірургічних способів стабілізації колінного суглоба дає можливість виконувати оптимальну реконструктивно-відновлювальну операцію, залежно від ступеня нестабільності.

5. Удосконалення способу реконструкції передньомедіальної зони колінного суглоба дає можливість збільшити напруження медіальної зони і тим самим підвищити стабільність оперованого колінного суглоба.

6. Вперше опрацьовано методику поєданого застосування препаратів системної ензімотерапії короткого та пролонгованого терміну дії, що стала складовою частиною комплексного методу поопераційного лікування хворих на хронічну посттравматичну передньомедіальну нестабільність колінного суглоба і дала можливість покращити остаточні результати лікування.

Список опублікованих автором праць:

1. Левенець В.М., Москотін П.М. Перший досвід застосування сонографії для діагностування пошкоджень капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба //Клінічна хірургія. 1997.- N2.- С. 19-21.

2. Москотін П.М. Наслідки застосування операції створення “дублікатури” в передньомедіальній зоні колінного суглоба для його стабілізації//Клінічна хірургія.- 1998.- N2.- С. 19-20.

3. Москотін П.М. Застосування сонографії у діагностиці пошкоджень капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба //Ортопед, травматол.-1998.-N1.- С.21-23.

4. Москотін П.М. Вплив нестабільності суглоба на розвиток деформуючого артрозу на прикладі колінного суглоба//Другий національний конгрес ревматологів України: Матер. конгресу,- Київ, 1997.- С.103.

5. Левенець В.М., Москотін П.М. Хронічна передньомедіальна нестабільність колінного суглоба (діагностика і лікування) //Наукова конференція до 80-річчя КМАПО: Матер. конф. - Київ, 1998. - С.33.

Москотін П.М. Хронічна посттравматична передньомедіальна нестабільність колінного суглоба (діагностика і лікування). Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 - травматологія та ортопедія.- Київська медична академія післядипломної освіти, Київ, 1998.

Дисертацію присвячено питанням підвищення якості діагностики та лікування хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності колінного суглоба. В дисертації розроблено нову методику для визначення значущості анатомічних структур колінного суглоба в забезпеченні його стабільності, оптимізовано клінічну діагностику посттравматичної нестабільності колінного суглоба, розроблено нову методику ультразвукового дослідження капсулярно-зв'язкового апарату колінного суглоба в разі його посттравматичної нестабільності. Адаптовано класифікацію Левенця-Лінька до методики обрання певної комбінації способів оперативної стабілізації колінного суглоба у складній реконструктивно-відновлювальній операції. Розроблено комбіновані реконструктивно-відновлювальні операції на колінному суглобі окремо для кожного ступеня його хронічної посттравматичної передньомедіальної нестабільності. Модифіковано методику стабілізації колінного суглоба шляхом створення дублікатури в передньомедіальній зоні його капсулярно-зв'язкового апарату.

Розроблено комплексний метод поопераційного лікування. Основні результати праці знайшли клінічне застосування в разі лікування посттравматичної нестабільності колінного суглоба.

Клінічні дослідження проведено на 160 пацієнтах, а морфобіомеханічні - на 20 труупах.

Ключові слова: посттравматична нестабільність колінного суглоба, зони колінного суглоба, біомеханіка, модифіковані тести на нестабільність, сонографі, комбінована реконструктивно-відновлювальна операція, комплексне лікування.

Москотин П.Н. Хроническая посттравматическая переднемедиальная нестабильность коленного сустава (диагностика и лечение). - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 - травматология и ортопедия. - Киевская медицинская академия последипломного образования, Киев, 1998.

Диссертация посвящена вопросам повышения качества диагностики и хронической посттравматической переднемедиальной нестабильности коленного сустава. В диссертации разработана новая методика для определения значимости анатомических структур коленного сустава в обеспечении его стабильности, оптимизирована клиническая диагностика посттравматической нестабильности коленного сустава, разработана новая методика ультразвукового исследования капсулярно-связочного аппарата коленного сустава при его посттравматической нестабильности. Адаптирована классификация Левенца-Линько к методике выбора определенной комбинации способов оперативной стабилизации коленного сустава в сложной реконструктивно-восстановительной операции.

Разработаны комбинированные реконструктивно-восстановительные операции на коленном суставе отдельно для каждой степени его хронической посттравматической переднемедиальной нестабильности. Модифицирована методика стабилизации коленного сустава путем создания дубликатуры в переднемедиальной зоне его капсулярно-связочного аппарата. Разработан комплексный метод послеоперационного лечения. Основные результаты работы нашли клиническое применение при лечении посттравматической нестабильности коленного сустава.

Клинические исследования проведены на 160 пациентах, а морфо-биомеханические - на 20 трупах.

Ключевые слова: посттравматическая нестабильность коленного сустава, зоны коленного сустава, биомеханика, модифицированные тесты на нестабильность, сонография, комбинированная реконструктивно-восстановительная операция, комплексное лечение.

Moskotin P.M. Chronic posttraumatic anteromedial instability of the knee joint (diagnosis and treatment). Manuscript.

Thesis for a candidate's degree by speciality 14.01.21 traumatology and orthopedic. - The Kyiv Medical Academy of Postgraduate Studies, Kyiv, 1998.

The dissertation is devoted to raise the quality diagnosis and treatments of chronic posttraumatic anteromedial instability of the knee. The thesis has elaborated the importance of the anatomical structures of the knee joint in insuring it's stability. The clinical diagnosis of posttraumatic instability of the knee joint was maximised.

There has been an elaboration of the investigation of the capsular-ligament devise of the knee joint by ultra-sound method. The classification of Levenez's -Linko's is adapted for the approach to pick out a definite combined stabilisation operation of the knee joint in compound reconstructive-restore operation. The combined reconstructive-restore operations of the knee joint is elaborated separately for the every degree of the chronic posttraumatic anteromedial instability of the knee joint. The thesis has shown more light on a new approach of stabilization by creating a doublingn in the antero-medial zone of the capsular-ligament devise is modified. The complex method of the postoperative treatment is elaborated.

The results of the work have found a clinical utility in the treatment of the posttraumatic instability of the knee joint.

The clinical investigations was carried out on 160 patients, and morpho-biomechanic investigations - on 20 dead corpses.

Key words: the posttraumatic instability of the Knee, the Knee's zones, the biomechanics, the modified tests of the instability, the sonography. the combined reconstructive-restore operation, the complex treatment.