

ВІДГУК

офіційного опонента, завідувача кафедри травматології та ортопедії Івано-Франківського національного медичного університету, доктора медичних наук, професора Сулими Вадима Станіславовича на дисертацію

Чіпа Євгенія Едуардовича

«Хірургічне лікування переломів проксимального відділу великогомілкової кістки», яку подано на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 14.01.21 – ортопедія-травматологія (222 – Медицина)

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»

Актуальність обраної теми дисертації

Переломи проксимального відділу великогомілкової кістки (ППВВК) виникає у 1,5-6 % від усіх переломів довгих кісток і є важким ушкодженням колінного суглоба через частоту виникнення тривалої тимчасової непрацездатності та первинної інвалідності. Імпресія кісткової тканини проксимального метаепіфізу призводить до дисконгруентності суглобових поверхонь, а пошкодження динамічних м'якотканних структур - до нестабільності, що суттєво порушує кінематику колінного суглоба і нижньої кінцівки загалом. Це і зумовлює несприятливі функціональні результати. У відділеному періоді поступово виникає остеоартрит внаслідок залишкових контрактур, хронічної нестабільності колінного суглоба. Згадані ускладнення спостерігаються від 5,8% до 28%, при цьому стійка втрата працездатності сягає 5,9-9,1%. Серед сприяючих факторів, які зумовлюють негативні результати є технічні і тактичні помилки остеосинтезу, нестабільна фіксація кісткових уламків, розташування імплантату.

Пошук принципово нових підходів з використанням адекватних методів стабільної фіксації кісткових уламків, які дозволили б з перших днів розпочати активні рухи в суглобі та вчасне дозоване навантаження, диктуються умовами сьогодення. Однак потребують уточнення деякі елементи існуючих алгоритмів вибору тактики лікування, щодо використання того чи іншого методу оперативного втручання, вибору конструкції фіксатора у хворих з ППВВК залежно від тяжкості ушкодження, типу перелому, стану м'яких тканин. Розв'язання цих завдань безумовно дозволить покращити ефективність оперативного лікування цієї категорії

хворих. Тому, вважаю, обрана тема є актуальною з наукового та практичного погляду.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами

Дисертаційна робота виконана згідно плану науково-дослідної роботи Інституту травматології та ортопедії Академії Медичних Наук України і є фрагментом НДР, № держреєстрації 0105U000180 «Розробити технології блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу металевими стрижнями в лікуванні переломів довгих кісток та розладів репаративного остеогенезу».

Ступінь обґрунтованості та достовірності основних положень, висновків і рекомендацій, які сформульовані в дисертації

Робота виконана на достатньому методичному рівні, базується на потрібній для наукового дослідження кількості клінічних (125 хворих) та математичних дослідженнях. У дисертаційній роботі застосовані сучасні інформативні, адекватні поставленим задачам методи дослідження, із статистичним обґрунтуванням достовірності отриманих результатів.

Новизна наукових положень, що сформульовані у дисертації, їх практичне значення

Автором вперше на основі даних біомеханічних досліджень визначено, що деформація та напруження, які виникають в системі «фіксатор-кістка-міжкісткова мембрана-зв'язки» при накістковому остеосинтезі достовірно нижча ($p \leq 0,05$) при білатеральному розташуванні пластин. Тому оптимальним методом фіксації кісткових уламків при накістковому остеосинтезі уламкового перелому ПВБК є фіксація обох опорних колон. Вперше на основі даних біомеханічних досліджень визначено, що застосування БІОС сприяє зменшенню напружень на елементи моделей фіксатор-кістка-міжкісткова мембрана-зв'язки. Крім того, фіксація за

методикою БІОС та білатерального плейтінгу збільшує максимально допустимі навантаження на великогомілкову кістку в післяопераційному періоді.

Автором розроблений диференційний підхід до застосування остеосинтезу при лікуванні переломів ППВК, який ґрунтується на врахуванні типу перелому, ушкодженні малоюмілкової кістки, довжині проксимального фрагмента великогомілкової та малоюмілкової кісток, виду перелому, наявності коморбідних станів, остеопорозу, віку пацієнта, стану шкірних покривів у ділянці оперативного доступу, потребі у виконанні кісткової аутопластики. Вперше розроблена програма післяопераційної реабілітації хворих, яка ґрунтується на врахуванні виду фіксації кісткових уламків та використаного хірургічного доступу.

На основі порівняльного аналізу застосування розробленої та традиційної технології хірургічного лікування у хворих із переломами ППВК доведено, що застосування розробленого підходу до лікування забезпечує кращі результати.

Структура і зміст дисертації, дотриманість діючих вимог щодо оформлення дисертації

Формат висвітлення дисертаційного матеріалу традиційний та складається зі вступу, трьох розділів, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку літератури та додатків. Робота викладена на 190 сторінках машинописного тексту, включаючи список літератури та додатки. Текст ілюстровано 54 рисунками, вміщує 26 таблиць. Список літератури складають 177 джерел, з них вітчизняних та російськомовних – 57, англомовних – 120.

У вступі автор детально описує актуальність обраної проблеми з зазначенням механогенезу, класифікацій ППВК, методів діагностики та характеристику описаних в літературі сучасних методів лікування хворих з ППВК. В результаті автор чітко описує мету, завдання, виділяє об'єкт, предмет та методи дослідження, вказує на наукову новизну, практичне значення, апробації, публікації та зазначає особистий внесок у виконанні дисертаційної роботи.

Розділ 1 матеріалів та методів дослідження розділений на три підрозділи, які відповідають етапності проведеної роботи. В роботі проведено аналіз лікування 125 хворих з переломами ППВК. Всі хворі були поділені на три групи відповідно до методу лікування: дослідна група (хворі, які лікувалися за допомогою БІОС та накісткового остеосинтезу), де використовувався розроблений диференційований підхід до хірургічного лікування хворих на ППВК) та дві контрольні групи (1 контрольна група (хворі які лікувалися за допомогою DCP, АЗФ та гвинтами) (ретроспективне дослідження); 2 контрольна група (хворі, які лікувалися консервативно) (ретроспективне дослідження).

Детально описані застосовані: 1) клінічні шкали аналізу результатів лікування Neer-Grantham-Shelton, в модифікації Черкез-Заде та Oxford. 2) променеві методи діагностики 3) ультрасонографічні методи візуалізації.

В другому підрозділі описано методику комп'ютерного моделювання, де застосовано 4 моделі фіксації кісткових уламків: модель 1 - із застосуванням пластини LCP по медіальній поверхні великогомілкової кістки; модель 2 - із застосуванням пластини LCP по латеральній поверхні великогомілкової кістки; модель 3 - із застосуванням двох пластин LCP по медіальній і латеральній поверхні великогомілкової кістки; модель 4 - із застосуванням блокуючого інтрамедулярного стрижня(БІОС).

У Розділі 2 «Біомеханічне обґрунтування способів остеосинтезу переломів проксимального відділу великогомілкової кістки» автором проведений аналіз результатів комп'ютерного моделювання напружень на різні фіксатори для остеосинтезу (медіальне унілатеральне використання LCP, латеральне, білатеральний LCP плейтинг та БІОС) в умовах фіксації ППВК. На основі проведеного моделювання вдалось досягнути наступних висновків: 1. Деформація та напруження на металевий фіксатор, кісткову тканину та зв'язковий апарат знаходиться в межах норми та статистично достовірно ($p \leq 0,05$) менші, чим напруження на елементи моделей з використанням пластин унілатерально медіально і латерально у моделей фіксації кісткових відламків за допомогою БІОС та

накісткових пластин розташованих білатерально, що говорить про достатню стабільність відламків та способів остеосинтезу в цілому; 2. Найбільше статистично достовірне ($p \leq 0,05$), порівняно з моделями 1 та 2 статичне навантаження на металевий фіксатор, великогомілкову та малоогомілкову кістку витримують моделі з застосуванням БІОС та накісткових пластин розташованих білатерально, що обумовлює ранню можливість реабілітації хворих при застосуванні саме цих методів остеосинтезу; 3. Застосування з метою фіксації ППВВК накісткових-пластин унілатерально медіально і латерально потребує більш ощадного режиму активності в післяопераційному періоді для профілактики зламу металевого фіксатору та розвитку розладів репаративного остеогенезу.

У розділі 3 «Розробка підходу до диференційованого застосування остеосинтезу при оперативному лікуванні та удосконалення програми реабілітації хворих з переломами проксимального відділу великогомілкової кістки» дисертантом проведений аналіз ефективності лікування в контрольній та в двох дослідних групах. При аналізі даних оцінювалась ефективність лікування хворих за допомогою шкали Oxford, треба відмітити статистично достовірне ($p \leq 0,01$) переважання відмінних та добрих результатів лікування хворих із ППВВК в дослідній групі спостереження, де використовувались сучасні методики остеосинтезу (43,33 % та 45 %) в порівнянні з даними 1 та 2 контрольних груп спостереження (23,53 % – відмінних та 29,41 % – добрих результатів в першій контрольній групі, де використовувались DCP, АЗФ та гвинти; відсутність відмінних результатів та 29,03 % – добрих результатів в другій контрольній групі, де використовувався консервативний метод лікування. Ефективність лікування хворих за допомогою шкали Neer – Grantham – Shelton хворих із ППВВК, отримані аналогічні шкалі Oxford результати. Все це доводить ефективність використання сучасних методик остеосинтезу (БІОС, LCP) в лікуванні хворих із ППВВК.

Автор детально описав розроблений диференціальний підхід для лікування хворих з ППВВК з зазначенням його етапів та методику післяопераційної реабілітації.

В цьому розділі дисертант наводить нові технології, які застосовував при оперативному лікуванні хворих з переломами ППВК, зокрема використання БІОС із застосуванням супрапателлярного доступу при оперативному лікуванні переломів верхньої третини великогомілкової кістки інтрамедулярним блокованим стрижнем, на що отримано патент України на корисну модель. Створено інструментарій для формування точки введення стрижня (бур для формування точки введення та забору стружки, циліндричний канюльований остеотом, канюльований провідник для остеотому та ін.), на що отримано патент України на корисну модель та запропоновано і впроваджено нововведення.

В кінці розділу наведено опис з ілюстрацією трьох клінічних випадків з застосуванням розробленого диференційованого підходу до лікування хворих з ППВК.

Завершують роботу **узагальнення та аналіз отриманих результатів дослідження**, досить чітко сформульовані висновки й конкретні практичні рекомендації. Висновки повністю відповідають поставленим задачам, закономірно впливають з проведених досліджень та відображають основні результати виконаної дисертаційної роботи.

Дисертація оформлена у відповідності до вимог та повністю розкриває основні положення дисертаційної роботи.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих роботах

Результати дисертаційного дослідження відображають 12 опублікованих праць за темою дисертації, з них 6 статей у провідних фахових виданнях, що наведені в переліку затверджених ДАК МОН України, 1 стаття в журналі, що входить до наукометричної бази Web of Science. Опубліковано одне нововведення в Інформаційному бюлетені НАМН України та отримано 2 Патенти України на корисну модель.

Зауваження та запитання

У структурному й змістовному відношенні дисертація відповідає чинним вимогам атестаційної комісії МОН України до дисертаційних робіт.

Після ознайомлення з дисертаційною роботою виникли деякі зауваження та пропозиції:

1. У дисертації зустрічаються несуттєві граматичні помилки, стилістичні погрішності, повторення.

2. Посилання № 76, 150, 160 не відповідає тексту в якому зазначається, а також не відповідає розділу дисертаційної роботи.

3. Твердження про необхідність інтрамедулярної фіксації малогомілкової кістки потребує посилання на першоджерело.

4. Матеріал вказаний в розділі 1.3 Методи статистичного дослідження не потребують детального описання в дисертації. Достатньо коротко описати для аналізу якого матеріалу він використовується в дисертації та посилання на публікацію, де детально висвітлений цей метод.

5. Посилання №168-174 в Розділі 2 є самоцитуванням та не повинні міститися в дисертаційних роботах.

Зазначені зауваження не є принциповими, тому вони не знижують наукової цінності дисертаційної роботи.

Запитання:

1. Чи визначалась статистична достовірність однорідності розподілу хворих між дослідними групами за класифікацією АО/ОТА?

2. Комп'ютерна томографія використовувалась як метод додаткової діагностичної візуалізації лише при типах 41-С, чи при всіх внутрішньосуглобових переломах за класифікацією АО/ОТА?

3. Які саме непрямі антикоагулянти та в якій дозі застосовувались для профілактики тромбоемболічних ускладнень? Тривалість антикоагулянтної терапії? Можливо застосовувались прямі антикоагулянти?

4. Чи застосовувалися методи біомеханічного моделювання для сукупного перелому проксимальних відділів великогомілкової та малоюмілкової кістки?

5. Яким чином визначали клінічні результати лікування хворих з ППВВК у 1 та 2 контрольних групах з ретроспективним аналізом?

Рекомендації з використання результатів дисертації в практиці

Значущість для практичної охорони здоров'я даної дисертаційної роботи, її висновків та запропонованих рекомендацій сумнівів не викликає. Вони можуть бути рекомендовані для провадження у практику медицини, а саме травматології. Крім того, основні положення роботи можуть використовуватися у закладах вищої освіти та закладах післядипломної освіти лікарів у навчальному процесі та на підготовчих курсах з тематичного удосконалення.

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота Чіпа Євгенія Едуардовича «Хірургічне лікування переломів проксимального відділу великогомілкової кістки» є самостійною науковою роботою, в якій на основі власних проведених досліджень і розробок, досягнуто поліпшення ефективності результатів лікування цієї тяжкої категорії хворих. Робота має важливе практичне і соціальне значення. Мета дисертаційної роботи досягнута, усі завдання вирішені, а висновки повністю відповідають поставленим завданням.

Робота Чіпа Є.Е. відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №167 від 06.03.2019 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», а її автор Чіп Євгеній Едуардович заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальність «Медицина».

Завідувач кафедри травматології
і ортопедії Івано-Франківського
національного медичного університету
доктор медичних наук, професор



В.С. Сулима