

ВІДГУК

Офіційного опонента доктора медичних наук, професора БОДНІ Олександра Івановича на дисертаційну роботу кандидата медичних наук ПРОЗОРОВСЬКОГО Дмитра Веніаміновича «Хірургічне лікування статичних деформацій переднього відділу стопи у дорослих», яку подано на здобуття наукового ступеню доктора медичних наук до спеціалізованої вченої ради Д64.707.01 Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – травматологія та ортопедія.

Актуальність дослідження. Статичні деформації переднього відділу стопи були і залишаються значущою проблемою ортопедії. Виникнення даної патології найбільш характерні для жіночого полу (до 75%). Окрім косметичного дефекту та складнощів з підбором взуття, ця патологія призводить до фізичного дискомфорту, вираженого больового синдрому та функціональної неспроможності стопи. Нажаль, станом на сьогодні, вчені так і не прийшли до єдиного висновку щодо класифікації, оптимального алгоритму та універсальної методики хірургічної корекції. Чимало відкритих питань залишається і стосовно післяопераційного ведення та реабілітації хворих.

Отже, актуальність цієї проблеми не викликає сумнівів, тож їй і присвячена дисертація кандидата медичних наук Д.В. Прозоровського.

Зв'язок теми дисертації з плановими науковими дослідженнями та науковими програмами.

Дисертаційну роботу виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» (протокол № 8 від 06.10.2021 року): «Розробити систему організаційних, лікувальних та реабілітаційних заходів для зменшення негативних наслідків травматичних та бойових ушкоджень довгих кісток» /2019-2021/ Шифр теми ЦФ.2019.3.НАМНУ, № держреєстрації 0118U006951. Автором проведено аналіз сучасних технологій лікувальних та реабілітаційних заходів у пацієнтів з деформаціями довгих кісток та стоп, розроблені методики усунення цих

деформацій. «Удосконалити методи хірургічного лікування хворих з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями поперекового відділу хребта з використанням новітніх технологій» /2022-2023/ Шифр теми ЦФ.2022.1.НАМНУ, № держреєстрації 0121U111749. Автором запропоновані методики корекції молоткоподібної деформації 2-4 пальців стопи, які відбулися на тлі патологічних змін у поперековому відділі хребта.

Метою дослідження було покращити результати хірургічного лікування статичних деформацій переднього відділу стопи у дорослих на підставі біомеханічно обгрунтованого вибору методики хірургічного лікування в залежності від ступеню та виду цих деформацій з використанням розробленої системи післяопераційної реабілітації та визначення критеріїв прогнозування щодо отримання результатів їх лікування

Завдання дослідження визначені відповідно поставленої мети та вирішені відповідно до запланованого обсягу.

Матеріал та методи дослідження є цілком достатніми для обгрунтування теоретичних та практичних положень роботи.

Ступінь обгрунтованості і достовірності наукових положень, висновків, що сформульовані в дисертації.

Наукові дослідження виконані в Державній установі «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка НАМН України».

У дисертаційній роботі використано сучасні об'єктивні методи дослідження, а методологія дослідження побудована таким чином, що дозволяє вирішити поставлені завдання. Проведені експериментальні дослідження дозволили отримати статистично достовірні результати.

Так в роботі проведено низку біомеханічних досліджень, щодо вибору рівня остеотомії першої плеснової кістки при корекції вальгусної деформації першого пальця стопи, вибору методики дистальної остеотомії II-IV плеснових кісток щодо усунення метатарзалгії, та вибору рівня остеотомії V плеснової кістки при корекції деформації quintus varus. За допомогою математичного моделювання визначено оптимальний засіб фіксації кісткових фрагментів при проксимальній остеотомії першої плеснової кістки.

Наукова новизна дослідження та отриманих результатів

Вперше на підставі біомеханічних досліджень визначено можливий рівень діапазону корекції варусного відхилення першої плеснової кістки з використанням дистальних, діафізарних та проксимальних остеотомій при лікуванні вальгусної деформації першого пальця стопи, а також промодельовано можливість усунення деформації першої плеснової кістки за рахунок виконання різноманітних коригувальних остеотомій.

Вперше на підставі проведених біомеханічних досліджень отримано дані, щодо оптимального вибору дистальної остеотомії плеснових кісток для лікування метатарзалгії в залежності від величини повздожнього склепіння стопи.

Вперше за рахунок біомеханічних досліджень обґрунтовано вибір рівня та виду остеотомії V плеснової кістки при її вальгусній деформації для лікування деформації *quintus varus*.

Вперше було розроблено базову скінчено-елементну модель стопи, яка дозволила вивчити напружено-деформований стан моделі стопи при різних варіантах остеосинтезу першої плеснової кістки в її проксимальному відділі.

Вперше на підставі біомеханічних досліджень шляхом математичного моделювання визначено оптимальний засіб фіксації кісткових фрагментів після виконання проксимальної коригуючої остеотомії першої плеснової кістки при усуненні її варусної деформації.

Вперше запропоновано принципи створення класифікації статичних деформацій переднього відділу стопи, яка враховує деформації I-V проміней стопи, та дозволяє застосувати принципи хірургічної корекції цих деформацій, що було покладено в основу диференційного підходу щодо вибору методики хірургічного лікування статичних деформацій переднього відділу стопи.

Вперше розроблено критерії щодо прогнозування результатів лікування пацієнтів з статичними деформаціями переднього відділу стопи.

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження

Автором розроблено клініко-рентгенологічну класифікацію статичних деформацій переднього відділу стопи, яка дозволяє одразу спланувати обсяг оперативного втручання для корекції всіх ланцюгів деформації.

Розроблено алгоритмізовану систему хірургічного лікування статичних деформацій переднього відділу стопи з урахуванням проведених наукових досліджень, яка передбачає вибір та застосування різноманітної хірургічної техніки для усунення всіх елементів статичної деформації переднього відділу стопи.

Для лікування метатарзалгії при зниженні показника повздожнього склепіння стопи, а також при повздожній плоскостопості, розроблена коригуюча дистальна остеотомія II-IV плеснових кісток стопи.

Для активного пересування пацієнта в післяопераційному періоді розроблено ортопедичне взуття, яке передбачає активну ходу відразу після виконаного оперативного втручання без навантаження переднього відділу стопи (патент України № 1759 от 26.07.2010).

Вдосконалено та запропоновано систему комплексної післяопераційної реабілітації хворих, направлену на нормалізацію не тільки локального післяопераційного стану, а й відновлення всього м'язового комплексу нижніх кінцівок, що дозволяє провести ранню активізацію хворих та скоротити термін їхнього відновлення.

Структура та обсяг дисертації

Дисертаційна робота побудована за класичним типом та складається з вступу, аналітичного огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, восьми розділів результатів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел і додатку. Повний обсяг дисертації складає 334 сторінки машинописного тексту, який містить 124 рисунка та 39 таблиць; список використаних джерел – 296 найменувань, із яких 244 латиницею.

У Вступі автор досить переконливо обґрунтував актуальність дослідження та доцільність подальшого вдосконалення методів щодо хірургічного лікування статичних деформацій переднього відділу стопи, за рахунок необхідності створення алгоритмізованої системи лікування пацієнтів із зазначеною патологією, сформулював мету та завдання дослідження.

В огляді літератури висвітлені та проаналізовані дані стосовно етіопатогенезу, існуючих класифікацій, можливостей різної техніки хірургічної корекції статичних деформацій переднього відділу стопи та їх оцінці. На підставі

аналізу даних літературних джерел дисертант визначив невирішену проблему, яку заплановано вирішити у процесі виконання дисертаційної роботи.

Матеріалом роботи став аналіз результатів лікування 565 пацієнтів (1009 стоп), з яких групу дослідження склали 405 пацієнтів (729 стоп), що були прооперовані особисто Д.В. Прозоровським за запропонованим у роботі алгоритмом та використанням власних методологічних розробок. 160 пацієнтів (280 стоп) склали хворі з групи порівняння, які були прооперовані за методикою розробленою професором Яременко Д.О. в ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка НАМН України».

У Розділі 3, на підставі геометричного моделювання вальгусної деформації першої плеснової кістки, на базовій двовимірній геометричній моделі першого променя стопи розраховано та за отриманими даними доведено, яка з хірургічних технік та за яких умов (остеотомія за Chevron, Scarf або Closing Base Wedge) може бути застосована при тому чи іншому ступеню Hallux Valgus в залежності від показників варусного відхилення I променя стопи, тобто кута між віссю I та II плеснових кісток.

У Розділі 4, автор виконав біомеханічне обґрунтування вибору варіанта дистальної коригуючої остеотомії II-IV плеснових кісток при лікуванні метатарзалгії. В результаті проведених порівняльних досліджень встановлені оптимальні коригуючі можливості та доцільність використання відомих остеотомій для лікування метатарзалгії.

Розділ 5 присвячений біомеханічному обґрунтуванню вибору варіанту коригуючої остеотомії V плеснової кістки в лікуванні деформації quintus varus, яка залежить від кута між віссю четвертої та п'ятої плесновими кістками.

У Розділі 6, шляхом біомеханічного дослідження обґрунтовано вибір засобу фіксації кісткових фрагментів при проксимальній остеотомії першої плеснової кістки. За допомогою математичного моделювання вивчено напружено-деформований стан моделі стопи при різних варіантах остеосинтезу її проксимального відділу (шпицями, гвинтами та накістковою пластиною).

У Розділі 7 дисертант запропонував власну класифікацію статичних деформацій переднього відділу стопи. Оскільки і досі не існує класифікації, яка

б враховувала усі компоненти статичних деформацій цього відділу стопи, автор розробив клініко-рентгенологічну класифікацію, яка враховує всі варіанти деформації I-V промінів стопи.

Розділ 8 присвячений безпосередньо хірургічному лікуванню пацієнтів зі статичними деформаціями переднього відділу стопи. Усі пацієнти групи дослідження були прооперовані автором з використанням власних розробок та з урахуванням всіх особливостей деформацій.

Розділ 9 присвячений післяопераційній реабілітації пацієнтів, як логічному продовженню хірургічного лікування з використанням розробленого автором ортопедичного взуття, на яке отримано патент України на корисну модель № 51759 від 26.07.2010.

У Розділі 10 проведено порівняльну оцінку отриманих результатів дослідження у пацієнтів групи дослідження та порівняння за найбільш прийнятною у світі шкалою AOFAS, яка була доповнена клініко-рентгенологічними показниками. Статистична обробка отриманих даних надала можливість зробити висновок про достовірність результатів дослідження.

Висновки відповідають поставленим завданням і витікають із власних досліджень пошукувача, є повністю обґрунтованими та розкривають досягнення мети дослідження.

Повнота викладу матеріалу дисертації в опублікованих наукових працях

За матеріалами дисертації опубліковано 31 друковану працю: 23 статті у наукових фахових виданнях, серед яких 8 статей у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science; 1 патент України; 2 лекції в монографії та 5 тез у доповідях на наукових з'їздах, конгресах та конференціях.

Зауваження до дисертаційної роботи

Принципові зауваження та заперечення, які здатні вплинути на наукову цінність дисертаційної роботи відсутні. Мають місце прикрі недоліки дидактичного та технічного характеру, що ніяким чином не впливають на позитивну оцінку виконаної дисертаційної роботи.

У порядку дискусії було б бажано отримати відповідь на такі запитання:

1. В роботі зазначено, що серед недоліків остеотомії за Helal мали місце складнощі при фіксації кісткових фрагментів. З чим, на Вашу думку, були пов'язані ці складнощі? Та чи не було подібних складнощів при виконанні запропонованої Вами методики дистальної клиноподібної остеотомії II-IV плеснових кісток?
2. Ви маєте патент на розроблене ортопедичне взуття, яке використовували в післяопераційному періоді. Але в той же час Ви також застосовували взуття Барука. Тому, в яких випадках, з Вашої точки зору, доречно використання запропонованого Вами ортопедичного взуття?
3. Чи змінювалась тактика лікування в залежності від віку пацієнта та наявності у нього системного або локального остеопорозу?

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності в дисертаційній роботі

У дисертаційній роботі не встановлено ознак академічного плагіату, фальсифікації чи інших порушень, що могли б поставити під сумнів самостійний характер виконання дисертантом представленого наукового дослідження. Підтвердженням цього є експертний висновок комісії з виявлення та запобігання академічного плагіату Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка НАМН України». Текст є оригінальним: всі цитати коректно позначені та відображені у списку літератури.

Рекомендації щодо використання результатів дисертації в практиці

Запропонована автором алгоритмізована система хірургічного лікування статичних деформацій переднього відділу стопи, яку побудовано на підставі індивідуального підходу до кожного пацієнта в залежності від виду, ступеня та локалізації деформації, має бути втілена в сучасну практику ортопедії шляхом розробки стандартів і протоколів надання ортопедичної допомоги. Представлена система лікування статичних деформацій переднього відділу стопи має знайти застосування у медичних закладах України та в навчальному процесі для студентів, лікарів-інтернів та курсантів.

Висновок, щодо відповідності дисертації встановленим вимогам

Дисертація ПРОЗОРОВСЬКОГО Дмитра Веніаміновича «Хірургічне лікування статичних деформацій переднього відділу стопи у дорослих», яка представлена на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук, є завершеною, самостійно виконаною науково-дослідною роботою, у якій на основі проведених досліджень на високому науковому та методичному рівні представлені нові науково обґрунтовані положення та результати, які у сукупності вирішують проблему сучасної ортопедії – покращення результатів лікування пацієнтів зі статичними деформаціями переднього відділу стопи.

Тема дисертації є актуальною, а науковий напрям досліджень – оригінальним. Автор застосував сучасні методи наукового дослідження, які є адекватними та достатніми для вирішення поставлених у роботі завдань. Проведено достатній об'єм експериментальних досліджень, які дозволили отримати нові науково обґрунтовані результати, які було покладено в розробку системи лікування пацієнтів зі статичними деформаціями переднього відділу стопи.

Аналіз матеріалу дисертації та опублікованих робіт, дозволяє зробити висновок, що рецензована робота виконана на сучасному науковому рівні та відповідає вимогам пунктів 7 та 9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17.11.2021 р., а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – травматологія та ортопедія.

Офіційний опонент:

професор кафедри травматології та ортопедії Одеського Національного медичного університету,
доктор медичних наук, професор

