

Національна академія медичних наук України
Міністерство охорони здоров'я України
ДУ «Інститут патології хребта та суглобів
ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»
ВГО «Українська асоціація ортопедів-травматологів»
Харківська обласна державна адміністрація
European Federation of National Associations
of Orthopaedics and Traumatology
European Hip Society



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
за матеріалами
II міжнародної конференції
«ПЕРЕДОВІ МЕТОДИКИ ЛІКУВАННЯ
КУЛЬШОВОГО, КОЛІННОГО ТА ПЛЕЧОВОГО
СУГЛОБІВ»,
присвяченої пам'яті академіка О.О. Коржа

15 - 16 жовтня 2021 р.
ХАРКІВ

Збірник наукових праць за матеріалами II міжнародної конференції «Передові методики лікування кульшового, колінного та плечового суглобів», присвяченої пам'яті академіка О.О. Коржа (15 - 16 жовтня 2021 р.) / Національна академія медичних наук України. – Харків : Оберіг, 2021. – 92 с.

местноагресивних і злоякісних пухлин кісток і вимагає постійного його вдосконалення в зв'язку з позитивним результатом лікування даної патології.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ СТОПИ ПРИ ВНУТРІШНЬОКІСТКОВОМУ ОСТЕОСИНТЕЗІ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ З ПЕРЕЛОМОМ ЯЗИЧКОВОГО ТИПУ

Сухін Ю.В., Бодня О.І., Карпінський М.Ю., Яресько О.В.

Одеський національний медичний університет, Україна
ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка
НАМН України"

Вступ. Оперативне лікування внутрішньосуглобових переломів п'яткової кістки з використанням внутрішніх та зовнішніх фіксаторів продовжує удосконалюватись. Незважаючи на наявні досягнення у використанні відкритої репозиції та внутрішньої фіксації, проблема лікування даних переломів далека від оптимального рішення.

Мета. Провести порівняльний аналіз двох варіантів внутрішньокісткового остеосинтезу, які використовуються після закритої одномоментної інструментальної репозиції при язичковому типі перелому п'яткової кістки.

Матеріали та методи. Проведене математичне моделювання напружено-деформованого стану моделі проксимального кінця нижньої кінцівки. Модель містила елементи гомілки: великогомілкову та малоомілкову кістки, а також елементи стопи: п'яткову, надп'яткову, човноподібну та клиноподібну кістки. Суглобові поверхні моделювали тонкошаровими елементами з механічними властивостями хрящової тканини. В зоні контакту між уламками п'яткової кістки по лінії перелому розміщали хрящовий тонкошаровий елемент. Моделювали остеосинтез спицями, по запропонованій нами методиці, для порівняння обрали остеосинтез за допомогою гвинтів. Моделі вивчали під впливом трьох видів навантажень: внутрішня флексія, підошов-

не згинання та навантаження з переду до заду.

Результати. В нормі, при любых пасивних навантаження стопи, найбільш напруженою виявляється зона шийки надп'яtkової кістки.

Внутрішня флексія при переломи п'яtkової кістки язичкового типу викликає максимальні напруження в обох моделях на суглобової поверхні п'яtkово-кубовидного суглобу. Другою за величиною напруження в моделі з фіксацією фрагментів спицями є задня частина суглобової поверхні надп'яtkово-п'яtkового суглобу, але в моделі з фіксацією гвинтами ця зона є найменш напруженою. Навпаки, найменш навантаженою зоною в моделі з фіксацією уламків спицями є шийка надп'яtkової кістки, в моделі остеосинтезу гвинтами величина напруження наближається до максимальної.

При переломі п'яtkової кістки язичкового типу фіксованого спицями підшовне згинання не викликає принципових змін в картині напружено-деформованого стану моделі, навіть в порівнянні з нормою. Розбіжності торкаються тільки абсолютних значень величин напружень в контрольних точках моделей. Порівняння величин напружень в моделі при навантаженні спереду-назад з моделлю в нормі показує, що фіксація фрагментів п'яtkової кістки спицями дозволяє знизити рівень напружень нижче позначок норми на передній частині суглобової поверхні надп'яtkово-п'яtkового суглоба та в шийці надп'яtkової кістки.

Висновки. При переломі п'яtkової кістки язичкового типу фіксація уламків спицями дозволяє отримати більш рівномірний розподіл напружень в кісткових елементах стопи і з максимальними значеннями нижчими ніж при фіксації гвинтами від 30 до 50%. Перевага використання спиць пояснюється тим, що запропонований спосіб стабілізує уламки п'яtkової кістки за рахунок проведення спиць в неушкоджені надп'яtkову та кубоподібну кістки. При анатомічній репозиції п'яtkової кістки, промодельовані варіанти фіксації уламків спицями та гвинтами за своїми фіксуєчими якостями придатні для остеосинтезу.