Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U100983

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рахман Павєл Мізанур
2. Rakhman Paviel Mizanur

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 14.01.21

Назва наукової спеціальності: Травматологія та ортопедія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 07-05-2021

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012214

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, 80, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 64.607.002

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012214

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, 80, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012214

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, 80, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.29.41

Тема дисертації:

1. Хірургічне лікування мобільної плосковальгусної деформації стоп у хворих на дитячий церебральний параліч дітей (біомеханічне моделювання та клінічні результати).

2. Surgical treatment of mobile planovalgus deformity of feet in children with cerebral palsy (biomechanical modeling and clinical results).

Реферат:

1. Мобільна плосковальгусна деформація стопи (МПВДС) займає друге місце серед усіх деформацій стопи у хворих на ДЦП дітей. Важливим елементом патогенезу МПВДС у хворих на ДЦП дітей є нестабільність піднадп'яткового суглоба. Показано, що одним із перспективних напрямів для отримання нових знань є застосування методу кінцевих елементів для вивчення напружено-деформованого стану. Проте для оптимізації вибору хірургічного втручання у випадках плосковальгусної деформації скінчено-елементне моделювання та математичні розрахунки набувають великого наукового та практичного значення. Метою роботи стало: розробка алгоритмів лікування мобільної плосковальгусної деформації стоп у хворих на ДЦП дітей шляхом обґрунтування варіантів її хірургічної корекції на підставі біомеханічного моделювання та

клініко-рентгенологічних досліджень структурно-функціональних змін в уражених стопах. Об'єкт дослідження: мобільна плоско-вальгусна деформація стоп у дітей, хворих на ДЦП. Методи дослідження: клінічні, рентгенологічні, біомеханічне моделювання, комп'ютерне математичне моделювання, статистичні. Проведено ретроспективний аналіз даних історій хвороб 34 хворих на ДЦП дітей із МПВДС, яких розділили на дві групи. У двох вікових групах хворих на ДЦП дітей визначено наступне: - найбільш характерні скарги, які констатовано у хворих на ДЦП дітей із МПВДС це - порушення ходьби та деформації стоп, больовий синдром - у 51,8%, стомлюваність – у 83,9%. - у 96,4 % випадків хворих на ДЦП дітей МПВДС супроводжується ригідною еквінусною деформацією стопи; - у пацієнтів обох груп відзначено збільшення кута Meary та зменшення кута п'яткового нахилу, що свідчать про зниження медіального поздовжнього склепіння стопи, а збільшення кута надп'ятково-човноподібного перекриття стопи – свідчить про наявність патологічної абдукції переднього відділу стопи; - найбільш частою вторинною деформацією була ригідна супінаційна деформація переднього відділу стопи, яка зустрічалася у 62,9% дітей другої вікової групи; - визна¬чено значний відсоток (66,7 %) рецидивів МПВДС у дітей віком 7-10 років, яким застосовано хірургічні методики; - У 80 % із них зареєстровано хронічний больовий синдром, причиною якого, є конічна форма стандартного імплантата, що не відповідає анатомічній будові sinus tarsi. Виконано клініко-експериментальне дослідження з метою визначення проекції осі піднап'яткового суглоба на плантарну поверхню стопи у трьох групах дітей: здорові, здорові з МПВДС, хворі на ДЦП із МПВДС. Проведено біомеханічні дослідження на створених математичних моделях стопи у нормі та за МПВДС із використанням методу скінченних елементів і визначено особливості розподілу навантажень у стопі залежно від різних варіантів хірургічного втручання, які використовують для корекції МПДВС. Показано, що плосковальгусна деформація стопи призводить до підвищення рівня напружень в усіх кісткових елементах стопи, особливо на опорній поверхні п'яткової кістки та на поверхнях піднадп'яткового суглоба, а в результаті виконання усіх варіантів хірургічних втручань визначено суттєву нормалізацію напружень в кісткових елементах стоп. Доведено переваги розподілу напружень у п'ятковій і піднадп'ятковій кістках у разі артроерезу піднадп'яткового суглоба з використанням запропонованого порожнистого двоступеневого конусного імплантата порівняно зі стандартним. Запропонована триступенева робоча клініко-рентгенологічна класифікація тяжкості плосковальгусної деформації стоп у дітей із ДЦП. Розроблені алгоритми вибору методу хірургічного лікування МПВДС у хворих на ДЦП дітей, що засновані на урахуванні запропонованої робочої класифікації ступенів тяжкості деформації стопи, результатів біомеханічного моделювання, клініко-рентгенологічної, функціональної оцінки стану стопи, і передбачають вибір між м'якотканинними втручаннями і малоінвазивним піднадп'ятковим артроерезом, або коригувальною остеотомією кісток заднього та середнього відділів стопи чи артродезом суглобів заднього відділу стопи у поєднанні з втручаннями на м'яких тканинах (за показаннями). Представлені результати клінічної верифікації запропонованих алгоритмів відповідно до тяжкості плосковальгусної деформації стоп у хворих на ДЦП дітей. Зокрема, проведено апробацію малоінвазивної методики артроерезу піднадп'яткового суглоба для лікування МПВДС у 5 хворих (10 стоп) на ДЦП дітей, із використанням розробленого порожнистого двоступеневого конусного імплантату. Доведено ефективність та безпечність використання методики артроерезу піднадп'яткового суглобу, що дозволила отримати нормалізацію рентгенометричних параметрів у 89,4 % дітей та покращити функціональну мобільність у найближчі терміни після хірургічного втручання. Результати дослідження впроваджено в клінічну практику ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України», КНП ХОР «Харківська обласна клінічна травматологічна лікарня» та інших лікарень України. Галузь використання – медицина (дитяча ортопедія).

2. Mobile planovalgus deformity of foot (MPVDF) ranks second among all foot deformities in children with cerebral palsy. An important element in the MPVDF pathogenesis in children with cerebral palsy is the instability of the subtalar joint, which develops gradually and is one of the pathogenetic components in the further the deformity progression. It is shown that one of the promising ways for obtaining new knowledge to determine the force changes in the foot's components in the norm and in cases of its deformity, is the use of the finite elements method to study the stress-strained state. The purpose of the work was to improve the results of treating mobile

planovalgus deformity of feet in children with cerebral palsy by substantiating the options of its surgical correction based on biomechanical modeling, clinical and radiological studies of structural and functional changes in affected feet. Object of research: Mobile planovalgus deformity of foot in children with cerebral palsy. Research methods: clinical, radiological, biomechanical modeling, computer mathematical modeling, statistical. A retrospective analysis of these case histories was performed in 34 patients with cerebral palsy (56 feet) who were divided into two groups. In two age groups of children with cerebral palsy, the following was determined: - - The most typical complaints observed in children with cerebral palsy with MPVDF are: walking disorders and foot deformities, pain syndrome – in 51.8 %, fatigue - in 83.9 %; impaired foot support - 89.6 % - - in 96.4 % of cases in children with cerebral palsy MPVDF is accompanied by rigid equinus deformity of the foot; - - in patients of both groups there was an increase Meary angle and a decrease in the heel angle, indicating a decrease in the medial longitudinal arch of the foot, and an increase in the angle of the calcaneonavicular planar arch indicates the presence of pathological abduction of the anterior foot; - - the most common secondary deformity was rigid supination deformity of the anterior foot, which occurred in 62.9 % of children in age group 2; - - a significant percentage (66.7 %) of MPVDF recurrences was revealed in children aged 7-10 years, who underwent surgical techniques; - - a subgroup of children was identified in whom arthroereisis of the subtalar joint permitted to effectively maintain the correction of the foot, but 80 % of them reported chronic pain, of the its conical shape of the standard implant that does not coincide with the anatomical structure of sinus tarsi. A clinical and experimental study was performed to determine the projection of the subtalar joint axis on the plantar surface of the foot in three groups of children: healthy, healthy with MPVDF, diseased with cerebral palsy and MPVDF. Biomechanical studies using the designed mathematical models of foot in norm and in MPVDF are carried out by means of a finite element method and features of loadings distribution in foot were defined depending on various variants of surgical intervention used for correction of MPDVF. The advantages of stress distribution in the calcaneal and subtalar bones in the case of subtalar joint arthroereisis using the proposed hollow two-stage conical implant compared to the standard one have been proved. A three-stage working clinical and radiological classification of the planovalgus deformation severity in children with cerebral palsy is proposed. Algorithms for choosing the method of MPVDF surgical treatment in children with cerebral palsy, based on the proposed working classification of the foot deformation severity, the results of biomechanical modeling, clinical and radiological, functional assessment of the foot, and provide a choice between soft tissue intervention and mild invasive subtalar arthroereisis, or corrective osteotomy of the bones in the posterior and the middle foot or arthrodesis of the joints in the posterior foot in combination with soft tissue interventions (according to the indications). The results of clinical verification of the proposed algorithms according to the severity of planovalgus deformity of feet in children with cerebral palsy are presented. In particular, a minimally invasive technique of the subtalar joint arthroereisis was tested for the treatment of MPVDF in 5 patients (10 feet) with cerebral palsy, using the developed hollow two-stage conical implant. The efficacy and safety of the technique for the subtalar joint arthroereisis has been proven, which permitted to obtain normalization of X-ray parameters in 89.4 % of children and to improve functional mobility in the nearest future after the surgery. The results of the study were implemented in clinical practice by the State Institution “Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology, National Academy of Medical Sciences of Ukraine“, Kharkiv regional clinical trauma hospital and other hospitals of Ukraine. Scope of use – medicine (pediatric orthopedics).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корольков Олександр Іванович
2. Korolkov Olexandr Ivanovych

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левицький Анатолій Федосійович
2. Levytskyi Anatolii Feodosievych

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Істомін Андрій Георгійович

2. Istomin Andrii Georgiyovych

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тяжелов Олексій Алімович

2. Tyazhelov Olexiy Alimovych

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прозоровський Дмитро Веніаминович

2. Prozorovskiy Dmitro Veniaminovych

Кваліфікація: к. мед. н.

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бондаренко Станіслав Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бондаренко Станіслав Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.