

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу ЄРШОВА Дмитра Валерійовича «Тимчасове одnobічне блокування наросткових зон при лікуванні фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба у дітей», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – травматологія та ортопедія

Актуальність теми дослідження.

Фронтальні епіметафізарні деформації колінного суглоба у дітей є однією з актуальних проблем сучасної ортопедії внаслідок значної частоти уражень – до 20% в структурі патології нижніх кінцівок та незворотними структурно-функціональними порушеннями, що формуються внаслідок біомеханічних порушень.

В зв'язку з цим, питання своєчасної діагностики, визначення тактики та вибір технології хірургічного лікування дітей з фронтальною епіметафізарною деформацією колінних суглобів потребують на своє вирішення.

На теперішній час найбільш поширеним методом корекції фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба є використання тимчасового одnobічного блокування наросткових зон довгих кісток.

Особливістю цього методу є те, що корекція деформації відбувається за рахунок впливу на наросткову зону і дозволяє уникнути виконання остеотомій.

Метод характеризується малоінвазивністю, простотою та високою ефективністю методу тимчасового одnobічного блокування. При цьому слід відзначити, що в доступній літературі відсутній аналіз частоти та характер ускладнень хірургічного лікування фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба при застосуванні різних способів тимчасового одnobічного блокування наросткових зон. Також практично не висвітлені дослідження, щодо порівняльного аналізу застосування різних типів пластин, що використовуються для тимчасового одnobічного блокування наросткових зон довгих кісток. Недостатньо вивчені питання морфологічних змін

наросткових зон у різні терміни після однобічного блокування фіксаторами різних типів. Крім того, відсутній алгоритм вибору методу хірургічного лікування фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба у дітей. Вище викладене свідчить, що обрана тема дослідження є актуальною, а виконання дисертаційного дослідження є важливим кроком у вирішенні актуального питання дитячої ортопедії та травматології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами.

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» («Вивчити морфологічні зміни та особливості функціонування наросткових зон довгих кісток кінцівок в умовах їх тимчасового блокування»), шифр теми ЦФ.2013.1.НАМНУ, державна реєстрація № 0114U003017.

Структура та обсяг дисертації.

Дисертація складається зі вступу, опису матеріалів і методів, 2 розділів власних досліджень, висновків, додатків, списку літератури з 230 джерел, з них англійських – 199. Обсяг дисертації становить 205 сторінок машинописного тексту, вона ілюстрована 30 таблицями та 66 рисунками.

Перший розділ містить аналітичний огляд літератури, щодо діагностики та хірургічного лікування фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба у дітей, а також метааналіз літератури щодо ускладнень лікування зазначених деформацій колінного суглоба у дітей із використанням трьох різних способів тимчасового однобічного блокування наросткової зони (1) скобами Блаунта; 2) неблокованими пластинами; 3) трансфізарними гвинтами. Автором показано, що за даними літератури, загальний відсоток ускладнень при використанні тимчасового однобічного блокування є відносно низьким (до 10 %), при цьому використання пластин супроводжується найбільш легкими за тяжкістю ускладнень.

У другому розділі, описуються матеріали і методи, що застосовувались у дослідженні.

Два наступні розділи включають результати експериментальної та клінічної частини роботи.

Експериментальна частина роботи, що виконана на тваринній моделі (кролях) включає порівняльне дослідження формування варусної деформації великогомілкової кістки при виконанні тимчасового медіального блокування проксимальної її наросткової зони неблокованою та блокованою пластинами.

Також досліджені морфологічні зміни у наростковій зоні при застосуванні однобічного її блокування різної тривалості із застосуванням трьох видів фіксаторів: неблокованої та блокованої пластин, скоб Блаунта. Аналіз та порівняння отриманих даних дозволив отримати дані про характер впливу дизайну фіксатору на формування деформації та особливості морфологічних змін наросткової зони в умовах однобічного блокування, що має важливе значення та може бути використана для розробки практичних рекомендацій по їх використанню.

Друга частина експериментальних досліджень - математичне моделювання із використанням методу кінцевих елементів. Проведене вивчення розподілу напружень у моделі великогомілкової кістки дитини із розташованими по медіальній поверхні фіксаторами різних типів (скоба Блаунта, неблокована, блокована пластини), яка була досліджена в умовах асиметричних навантажень, характерних для варусної епіметафізарної деформації колінного суглоба, а також в умовах поздовжнього зростання наросткової зони. Проведене автором порівняння характеру розподілу напружень в моделі при використанні різних фіксаторів дозволило отримати інформацію, що обґрунтовує їх клінічне застосування.

Матеріали клінічних досліджень представлені у четвертому розділі. Здобувачем виконано ретроспективне контрольоване порівняльне дослідження результатів хірургічного лікування дітей із фронтальними епіметафізарними деформаціями колінного суглоба при застосуванні методу тимчасового однобічного блокування та коригуючої остеотомії. Проведена оцінка рентгенометричних даних та ряду додаткових параметрів (кількості

діб стаціонарного лікування, діб прийому анальгетиків та ін.) та аналіз ускладнень хірургічного лікування. Порівняльний аналіз зазначених даних виконаний у обох групах до та після хірургічного лікування, що дозволило визначити ефективність методів лікування.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність.

Методологія та методика виконання експериментальних досліджень на тваринній моделі є логічною, обґрунтованою та відповідає сформульованим завданням експерименту. Результати отримані у експериментальних дослідженнях на кролях є статистично обробленими та достовірними, а висновки коректними. Дослідження проведене у відповідності до наведених у дисертації протоколів, морфологічні дослідження проведені за стандартними загальноприйнятими методиками.

Математичне моделювання виконане із застосуванням методу кінцевих елементів. У дисертації чітко викладені характеристики матеріалів та особливості створених моделей, детально описаний характер навантажень, а також наведені у достатній кількості відповідні ілюстрації та послідовно проаналізовані отримані результати.

Вибір методик дослідження є обґрунтованим. Статистична обробка отриманих результатів виконана коректно. Висновки роботи сформульовані чітко і відповідають поставленим завданням.

Вище наведене свідчить про обґрунтованість та достовірність отриманих у роботі даних і сформульованих на їх основі наукових положень та висновків.

Наукова новизна роботи.

Автором вперше на експериментальній моделі визначені особливості морфологічних змін проксимальної наросткової зони великогомілкової кістки при тимчасовому однобічному блокуванні із застосуванням різних фіксаторів (блокованої, неблокованої пластин та скоб Блаунта). Доведено, що в умовах однобічного блокування трьома різними фіксаторами розвиваються

однотипні зміни, що переважно відмічені у проліферативному та гіпертрофічному шарах наросткової зони та проявляються зменшенням кількості клітин та їх висоти.

При цьому доведено, що морфологічні зміни наросткової зони при тимчасовому однобічному блокуванні відзначаються не лише з боку розташування фіксатора, але й у середній та протилежній від фіксатора частинах наросткової зони.

Також в експерименті на кролях показано, що застосування блокованих пластин веде до більш швидкого формування кутової епіметафізарної деформації великогомілкової кістки порівняно із неблокованою.

Вперше шляхом математичного моделювання визначено особливості розподілу напружень у моделі проксимального відділу великогомілкової кістки дитини при однобічному блокуванні наросткової зони фіксаторами різних типів. Встановлено, що використання фіксаторів призводить до підвищення напруження в метафізарній кістковій тканині нижче наросткової зони та в елементах кріплення фіксаторів, розміщених найбільш проксимально. При цьому мінімальне підвищення напруження в кістковій тканині зафіксовано за умов застосуванням неблокованих пластин. В той час, як за умов моделювання поздовжнього зростання наросткової зони, жорстка фіксація досягається при використанні скоб Блаунта та блокованих пластин.

Практична значимість роботи полягає у тому, що автором розроблений алгоритм вибору методу хірургічного лікування фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба в дітей, в якому обґрунтовано використання малоінвазивної методики тимчасового однобічного блокування наросткової зони довгих кісток. Поряд з цим розроблено спосіб комбінованого лікування тяжких форм хвороби Ерлахер-Блаунта у пацієнтів із наявністю зони передчасного закриття наросткових зон великогомілкової кістки, заснований на застосуванні комбінації методів коригувальної остеотомії та

тимчасового однобічного блокування наросткової зони та фіксатор для тимчасового однобічного блокування наросткової зони довгих кісток, що має конструктивні особливості та які дають змогу досягти щільного контакту «фіксатор–кістка» і запобігти розвитку міграції елементів фіксатора та порушенню їх цілісності.

Зазначені практичні пропозиції та проведений аналіз результатів клінічної апробації дозволяють уточнити показання до застосування та сприятимуть покращенню результатів хірургічного лікування фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба у дітей за рахунок використання методу тимчасового однобічного блокування наросткової зони довгих кісток. Вважаю, що розроблена автором технологія хірургічного лікування потребує на впровадження у відділеннях ортопедо-травматологічного профілю.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в опублікованих працях.

Основні положення, результати та висновки дисертаційного дослідження викладені у 6 статтях, що опубліковані у провідних фахових виданнях, надруковано 11 робіт у матеріалах з'їздів та наукових конференцій. Отримано 3 патенти України, впроваджено 1 нововведення. Опубліковані роботи містять основні матеріали дослідження. Автореферат відображає основні положення дисертації.

При рецензуванні виникають наступні питання:

1. Фронтальні епіметафізарні деформації колінних суглобів характеризуються поліетіологічним характером та значним поширенням. Чи є особливості в застосуванні різних систем фіксації наросткових зон в залежності від етіологічних чинників розвитку деформації та віку пацієнта в системі лікування цієї категорії хворих.

2. Тимчасове блокування наросткової зони несе небезпеку передчасного її закриття або сповільненого зростання після видалення фіксатора. Чи можливо, за результатами проведених досліджень, визначити оптимальні терміни, блокування без подальшої втрати функції та прогнозувати характер перебігу регенераторних процесів?
3. Яка частота, характер та структура ускладнень при виконанні тимчасового однобічного блокування наросткової зони при лікуванні фронтальних епіметафізарних деформацій: їх причини та напрямки профілактики?
4. Чи можуть отримані автором результати досліджень бути покладені в основу уніфікованих стандартів (протоколів) лікування дітей з фронтальними епіметафізарними дисплазіями?

Заключення.

Дисертаційне дослідження ЄРШОВА Дмитра Валерійовича «Тимчасове однобічне блокування наросткових зон при лікуванні фронтальних епіметафізарних деформацій колінного суглоба у дітей» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук є завершеною науковою працею, яка містить нові науково-практичні дані в галузі травматології та ортопедії. В роботі представлено вирішення важливого наукового завдання - покращення ефективності лікування дітей з фронтальними епіметафізарними деформаціями колінного суглоба шляхом розробки технології хірургічного лікування із застосуванням методу тимчасового однобічного блокування наросткової зони довгих кісток. Дослідження виконано на сучасному науковому рівні. Актуальність теми не викликає сумнівів. Отримані результати є науково обґрунтованими та достовірними.

Таким чином, робота Єршова Д.В. за актуальністю, методологічним та методичним рівнем, науковою новизною та практичним значенням відповідає вимогам п.11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника»,

затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 - травматологія та ортопедія, а її автор гідний присудження цього наукового ступеня.

**Завідувач кафедри
травматології та ортопедії
Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця,
Заслужений діяч науки і техніки України,
доктор медичних наук, професор**

О.А. Бур'янов



*Надійшов до
ради 12.01.17р.*