

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри дитячої хірургії
Національного Медичного Університету імені О.О. Богомольця

Левицького Анатолія Феодосійовича

на дисертаційну роботу аспіранта ДУ «Інститут травматології та ортопедії
НАМН України» **Суворова Василя Леонідовича** на тему: **«Корекція
ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього
дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування
застосування остеотомій таза»**, подану до захисту у створену для разового
захисту спеціалізовану Вчену раду, що утворена згідно наказу директора ДУ
«Інститут травматології та ортопедії НАМН України» №136/од від 20
грудня 2023 року на підставі рішення Вченої ради ДУ «Інститут
травматології та ортопедії НАМН України» № 14 від 31 жовтня 2023 року з
правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на
здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 "Охорона здоров'я" за
спеціальністю 222 "Медицина".

Актуальність.

Дисертаційне дослідження Суворова Василя Леонідовича присвячене
вирішенню актуального наукового завдання дитячої ортопедії і
травматології – покращенню результатів хірургічної корекції ацетабулярної
дисплазії при дисплазії кульшового суглобу із застосуванням
реконструктивних остеотомій таза у пацієнтів молодше 6 років.

За останні 10 років в світовій літературі широко висвітлюється
питання хірургічного лікування ацетабулярної дисплазії при дисплазії
кульшового суглобу (ДКС). Відомо, що за відсутності лікування дана

патологія призводить до виникнення остеоартрозу кульшового суглобу у пацієнтів молодого та працездатного віку, що в свою чергу є не лише медичним, а й економічним тягарем (Stephanie Pun, 2016).

Для корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів старше 1.5-2 років та молодше 6 років широко застосовуються різноманітні реконструктивні остеотомії таза (за Salter, Dega, Pemberton) без диференційованих показань та протипоказань (Carsi, M. B., 2015). Через це виникає цілий ряд питань щодо коректного застосування тієї чи іншої реконструктивної остеотомії таза.

Першим питанням є визначення кращої остеотомії таза з точки зору післяопераційних результатів. Наступним питанням є наявність/відсутність стосовно певних факторів ризику виникнення незадовільних післяопераційних результатів. Також, невизначеним є питання дослідження тривимірної морфології кульшової западини у дітей молодше 6 років. Окрім того, немає біомеханічних досліджень, які б встановили ті зміни, які відбуваються в тканинах таза під час застосування вищезгаданих остеотомій таза. Наступним актуальним є питання щодо відсутності «універсальної» остеотомії таза, яка б мала переваги всіх вищезгаданих остеотомій таза без їх недоліків та забезпечувала кращі післяопераційні результати.

У даній дисертаційній роботі Суворов В.Л. надав вичерпну та науково обґрунтовану відповідь на всі вищевказані запитання та систематизував знання щодо коректного застосування реконструктивних остеотомій таза у пацієнтів з ацетабулярною дисплазією віком до 6 років.

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

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи ДУ «Інститут Ортопедії та Травматології НАМН України» (державний

реєстраційний номер - 0123U100307).

Мета дослідження.

Метою даної дисертації є покращення результатів хірургічної корекції ацетабулярної дисплазії після застосування реконструктивних остеотомій таза у пацієнтів молодше 6 років шляхом уточнення показань до цих втручань та оцінці факторів ризику, дослідження тривимірної будови кульшової западини у дітей, аналізу біомеханічних змін під час остеотомій таза та впровадження «універсальної» реконструктивної остеотомії таза.

Задачі дослідження.

Задачі дослідження визначені вірно, адекватні заявленій меті і повністю віддзеркалюють теоретичне спрямування роботи та вирішення практичних питань.

Структура та обсяг дисертації.

Дисертаційна робота складається з анотації українською та англійською мовою, вступу, 7 розділів, висновків, практичних рекомендацій, переліку використаних джерел та додатку. Робота викладена на 168 сторінках машинописного тексту, включно зі списками використаних джерел та додатками. Текст ілюстрований 20 рисунками, вміщує 15 таблиць та містить 3 математичні формули. Перелік використаної літератури включає в себе 178 джерела (3 кирилицею та 175 латиницею).

Основний зміст роботи

В **Розділі 1** (Матеріали і методи досліджень) висвітлено основні матеріали, які використовувались під час написання дисертаційної роботи та описано наукові методи, за допомогою яких проводились дослідження.

Аналіз матеріалів та методів дослідження свідчить про високий методологічний рівень роботи.

В Розділі 2 (Результати після застосування реконструктивних остеотомій таза для корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з ДКС (систематичний огляд та мета-аналіз) проведено мета-аналіз літератури, присвячений вивченню післяопераційних результатів після застосування вищевказаних остеотомій таза; було встановлено негативний вплив старшого віку пацієнта та більшого ступеня деформації кульшової западини та післяопераційні результати.

У Розділі 3 (Результати вивчення тривимірної морфології кульшової западини у дітей молодше 6 років з урахуванням віку та статі) проведено вивчення тривимірної морфології кульшової западини непрямим методом; було описано референтні значення для кожної ділянки кульшової западини відповідно до статі та віку дитини; встановлено активний розвиток кульшової западини у дітей до 5 років життя; виявлено кращий розвиток задньої ділянки кульшової западини у дівчат та передньої ділянки у хлопчиків.

Розділ 4 (Результати математичного моделювання остеотомій таза за salter, dega, pemberton у дітей 2 та 6 років) присвячений дослідженню біомеханічних змін після застосування остеотомій тазу за Salter, Dega, Pemberton у дітей віком 2 та 6 років; було виявлено, що під час виконання вищезгаданих остеотомій таза не існує єдиної шарнірної точки; було встановлено біомеханічні зміни в кістковій та хрящовій тканинах таза під час проведення цих оперативних стручань; було доведено роль зв'язкового апарату таза у якості обмежувачів корекції деформації кульшової западини; було описано вплив віку дитини на біомеханічні зміни під час виконання вищевказаних остеотомій таза.

Розділ 5 (Результати експериментального моделювання остеотомії таза за salter, dega, pemberton на моделях тварин - piglet models) дисертаційної роботи описує експериментальне моделювання остеотомії таза за Salter, Dega та Pemberton на натурних тазових комплексах свиней, чий хронологічний вік відповідав віку дитини до 6 років життя; було оцінено та описано кісткові зміни (за даними КТ дослідження) після моделювання вищезгаданих остеотомій таза відповідно до віку тварини та виконаного оперативного втручання.

В **Розділі 6** (Результати застосування остеотомії таза за salter для корекції ацетабулярної дисплазії: аналіз результатів та факторів ризику) проаналізовано результати після застосування реконструктивної остеотомії таза за Salter у пацієнтів віком 2-6 років та визначено ступінь інтраопераційної корекції деформації кульшової западини; було досліджено фактори ризику та розділено їх на ті, що не залежать та такі, що залежать від хірурга; було описано рентгенологічний показник, який вказує на достатню інтраопераційну корекцію ацетабулярного індекса.

Розділ 7 (Результати застосування модифікованої остеотомії таза за salter, яка забезпечує покращення перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках) присвячено впровадженню модифікованої остеотомії таза за Salter, яка дає можливість покращувати перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках; було досліджено коротко- та середньострокові результати після застосування цієї технології; було проведено порівняльний аналіз результатів запропонованої методики із класично описаною.

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

У дисертаційній роботі опрацьована достатня кількість матеріалу,

необхідна для отримання достовірних результатів. Вибір методик дослідження є обґрунтованим. Статистична обробка отриманих результатів виконана достовірно з використанням ліцензійного програмного забезпечення.

Висновки роботи.

Висновки роботи сформульовані чітко і відповідають поставленим завданням.

Наукова новизна.

Вперше було проведено порівняльний мета-аналіз результатів після застосування реконструктивних остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton для корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з ДКС; було визначено негативний вплив старшого віку пацієнта та більшого ступеня деформації кульшової западини на результати.

Було розширено знання щодо тривимірної морфології кульшової западини у дітей віком 1-6 років та вперше статистично достовірно доведено статеві відмінності в процесі розвитку западини у цієї вікової групи дітей.

Вперше було висвітлено біомеханічні зміни, які відбуваються під час виконання остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton і дітей 2-х та 6-и років; було проаналізовано роль зв'язкового апарату таза у якості обмежувача корекції деформації кульшової западини під час виконання вищезгаданих остеотомій таза.

Було вперше оцінено кісткові зміни, які відбуваються під час виконання остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton у ході експерименту із застосуванням тазових комплексів свиней; було визначено вплив віку тварини на ці кісткові зміни.

Уперше було описано фактори ризику, які залежать та не залежать від хірурга під час виконання остеотомії таза за Salter у пацієнтів віком 2-6 років; було визначено статистично достовірний зв'язок рентгенологічного показника дистанція «d» зі ступенем корекції деформації кульшової западини.

Вперше було описано, та запропоновано застосування модифікованої остеотомії таза за Salter, яка дозволяє покращувати перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках; було досліджено результати після застосування даної модифікації; було проведено порівняння результатів після застосування запропонованої модифікації із класично описаною методикою.

Практичне значення отриманих результатів.

Встановлено, що старший вік пацієнта та більша ступінь деформації кульшової западини є тими факторами ризику, які призводять до гірших післяопераційних результатів після застосування остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton.

Доведено недоцільність одночасного двобічного застосування тієї самої або комбінації двох різних реконструктивних остеотомій таза та досліджено потенційні ушкодження тканин таза, які можуть виникати під час проведення вищезазначених остеотомій таза.

Описано нормальні референтні значення розвитку певних ділянок кульшової западини у дітей віком 1-6 років та досліджено статеві відмінності тривимірної морфології кульшової западини у хлопчиків та дівчат.

Під час проведення остеотомії таза за Salter хірург має враховувати ті фактори ризику, які залежать від хірурга та брати до уваги ті фактори

ризик, що не залежать від хірурга; також, окрім оцінки стандартних показників корекції ацетабулярної дисплазії хірург має оцінювати параметр «дистанція d».

Описана модифікація остеотомії таза за Salter забезпечує перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках та має певні переваги у порівнянні з класичною методикою.

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

Результати дисертаційного дослідження відображають 10 опублікованих праць за темою дисертації, з них 4 статті у періодичних наукових закордонних виданнях, що індексуються у наукометричній базі Scopus, 1 стаття – у періодичному науковому виданні іншої держави; 3 статті – у періодичному вітчизняному науковому виданні категорії «Б»; 1 стаття на момент написання дисертаційної роботи прийнята до друку в журнал наукометричної бази Scopus; також було опубліковано глави в 2-х книгах (одна глава у закордонному видання та одна - у вітчизняному підручнику з педіатрії).

Недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення.

Принципових запитань та зауважень щодо змісту та оформлення дисертаційної роботи немає. В плані наукової дискусії дозволяю задати наступні запитання:

1) яким є практичне значення виявлених показників розвитку різних ділянок кульшової западини із урахуванням статі дітей (за умови, що не завжди у передопераційному періоді виконують пацієнтам КТ дослідження кульшових суглобів)?

2) більшість оперативних втручань, проаналізованих у даній роботі

представляють собою остеотомію таза, відкрите вправлення головки стегнової кістки та коригувальну остеотомію проксимального відділу стегнової кістки - чи можна із впевненістю казати, що саме остеотомія таза дає гарний післяопераційний результат, а не інші хірургічні методики?

3) що є кращим з точки зору передопераційного планування описаної вами модифікації остеотомії таза за Salter: проведення КТ дослідження кульшових суглобів за описаною в даній роботі методикою чи визначення напрямку дефіциту перекриття головки стегнової кістки за даними рентгенограм?

ВИСНОВОК

Вважаю, що дисертаційна робота Суворова Василя Леонідовича на тему: " Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування застосування остеотомій таза ", яка представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 "Охорона здоров'я" за спеціальністю 222 "Медицина", є завершеною самостійною кваліфікаційною науковою працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати досліджень, які дозволили вирішити важливу, актуальну науково-практичну задачу – покращення результатів хірургічної корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з ДКС віком до 6 років після застосування остеотомій таза шляхом уточнення показань до цих втручань та оцінці факторів ризику, дослідженню тривимірної будови кульшової западини у дітей із урахуванням віку та статі, аналізу біомеханічних змін під час остеотомій таза та впровадження модифікованої остеотомії таза за Salter. Отримані результати, основні положення та висновки дисертації мають

важливе теоретичне та вагоме практичне значення для медицини.

Представлена на здобуття ступеня доктора філософії дисертація за актуальністю, науковою новизною, методологічним рівнем виконання, достовірністю та вагомістю отриманих результатів та оформленням в повному обсязі відповідає вимогам згідно "Порядку присудження та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про порядок присудження ступеня доктора філософії", затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 та наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації", а Суворов Василь Леонідович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 "Охорона здоров'я" за спеціальністю 222 "Медицина".

Завідувач кафедри дитячої хірургії
Національного медичного університету
імені О.О.Богомольця
доктор медичних наук, професор

ЛЕВИЦЬКИЙ А.Ф.