

## ВІДГУК

офіційного опонента,

доктора медичних наук, професора,

керівника відділу патології хребта та суглобів дитячого віку

ДУ «Інститут патології хребта та суглобів

ім.. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

Хмизова Сергія Олександровича

на дисертацію Суворова Василя Леонідовича: **«Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування застосування остеотомій таза»**, поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 14.01.21 - травматологія та ортопедія.

Дисертаційна робота Суворова В.Л. є значним кроком у вирішенні актуальної наукового-практичної проблеми дитячої ортопедії: покращення післяопераційних результатів після застосування реконструктивних остеотомій таза у пацієнтів з ацетабулярною дисплазією при дисплазії кульшового суглобу віком до 6 років.

### **Актуальність.**

Актуальність даної наукової роботи не викликає сумнівів. Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з дисплазією кульшового суглобу за рахунок застосування реконструктивних остеотомій таза було є актуальним питанням дитячої ортопедії. Коректне застосування остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton із урахуванням віку пацієнта, потенційних ускладнень та біомеханічних змін, що виникають під час виконання

оперативного втручання було та є викликом практикуючому лікарю-ортопеду

**Зв'язок теми дисертації з науковими напрямками, планами та темами.**

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи ДУ «Інститут Ортопедії та Травматології НАМН України» (державний реєстраційний номер - 0123U100307).

**Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача.**

Дисертаційна робота виконана на високому науково-методичному рівні, підґрунтям якого є науково-патентний пошук, що базується на аналізі 178 літературних джерел (3 з яких написані кирилицею та 175- латиницею). В роботі чітко визначено мету дослідження та постановку задач для її досягнення, застосовано комплексне використання теоретичних методів дослідження, математичне та експериментальне моделювання, проаналізовано клінічні результати та дані інструментальних методів обстеження пацієнтів, ретельно підібрано методи статистичного аналізу результатів досліджень. Все це дозволило отримати нові знання стосовно коректного застосування реконструктивних остеотомій таза для хірургічної корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з дисплазією кульшового суглобу віком до 6 років.

За результатами даної роботи опубліковано 10 наукових робіт; 4 з яких надруковані у виданнях, що індексуються у наукометричній базі

Scopus, 1 публікація – у науковому виданні іншої держави; 3 статті – у вітчизняному науковому виданні категорії «Б»; 1 стаття на момент написання дисертаційної роботи прийнята до друку в журнал наукометричної бази Scopus; також було надруковано відповідну главу в 2-х книгах: 1 в закордонній монографії та 1 - у вітчизняному підручнику для студентів.

**Наукова новизна представлених теоретичних, експериментальних та практичних досліджень, проведених здобувачем.**

Наукова новизна роботи полягає в тому, що дисертантом вперше було проведено мета-аналіз результатів після різних реконструктивних остеотомій таза та було встановлено певні фактори ризику, які мають негативний ефект на віддалені клініко-рентгенологічні результати (старший вік пацієнта, більша ступінь деформації кульшової западини). Дисертантом було розроблено та імплементовано в практичну діяльність методик у вивчення 3D морфології кульшової западини у пацієнтів віком до 6 років та поглиблено знання щодо будови кульшової западини у дітей віком 1-6 років із урахуванням статевих відмінностей. Вперше було проаналізовано та деталізовано біомеханічні зміни під час виконання різних реконструктивних остеотомій таза (за Salter, Dega, Pemberton) і дітей старшого та молодшого віку, встановлено та доведено роль зв'язок таза у якості інтраопераційних обмежувачів корекції ацетабулярної дисплазії. В ході натурного експерименту на тазових комплексах свиней вперше було проаналізовано травматичні зміни, які відбуваються в кістковій тканині таза під час виконання остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton. В ході ретроспективного аналізу клініко-рентгенологічних результатів після остеотомії таза за Salter у пацієнтів 2-6 років уперше було описано такі

фактори ризику, які залежать та не залежать від хірурга та було обґрунтовано доцільність латералізації дистального фрагмента клубової кістки під час виконання даного оперативного втручання. Дисертантом вперше було запропоновано модифіковану остеотомію таза за Salter, яка не має недоліків усіх вищезгаданих реконструктивних остеотомій таза та дозволяє збільшувати перекриття головки стегнової кістки у передньому, латеральному та задньому напрямках, було проведено порівняльний аналіз результатів після застосування модифікованої остеотомії із класично описаною технікою оперативного втручання та описано переваги запропонованої методики.

### **Наукова обґрунтованість отриманих результатів, висновків та рекомендацій.**

Дисертантом опановано сучасні методи дослідження, а саме: аналіз та синтез (проведений мета-аналіз літератури), математичний (моделювання остеотомій таза), експеримент (натурний експеримент на тазових комплексах свиней), порівняння (визначення статевих відмінностей у будові кульшової западини у дітей віком 1-6 років), вимірювання (визначення віддалених післяопераційних клінічних та рентгенологічних результатів), статистичний (статистична обробка отриманих результатів); використання цих методів у сукупності забезпечило достовірні результати.

### **Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності**

Дисертаційна робота виконана на належному науково-методичному рівні. Детально розроблений і методологічно обґрунтований план дисертаційного дослідження дозволив автору отримати цілком

репрезентативні дані, виконати всі завдання, реалізувати поставлену мету. Застосовано досить повний спектр досліджень: поглиблений мета-аналіз літературних джерел, аналіз тривимірної морфології кульшової западини у дітей молодше 6 років з урахуванням віку та статі, математичне моделювання остеотомії таза за Salter, Dega, Pemberton у дітей 2 та 6 років, експериментальне моделювання остеотомії таза за Salter, Dega, Pemberton на моделях тварин, аналіз результатів та факторів ризику після застосування остеотомії таза за Salter для корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів віком 2-6 років, запропоновано модифіковану остеотомію таза за Salter. Статистичне оброблення даних проведено коректно, підтверджено значущість отриманих результатів, і цього цілком досить для отримання достовірних даних.

### **Практичне значення результатів дослідження.**

За даними проведеного мета-аналізу літератури дисертантом встановлено ті фактори ризику, які призводять до гірших післяопераційних результатів після застосування остеотомії таза за Salter, Dega та Pemberton. Було обґрунтовано доцільність проведення етапного оперативного втручання з приводу двобічної ацетабулярної дисплазії та показано потенційні ятрогені ураження кітсоков-хрящової тканин таза під час некоректного застосування вищезгаданих остеотомій таза. Згідно з даними оцінки нормального розвитку кульшової западини у дітей віком 1-6 років було описано нормальні референтні значення розвитку певних ділянок кульшової западини та досліджено статеві відмінності будови кульшової западини у дітей цієї вікової категорії. Після ретроспективного аналізу результатів після застосування остеотомії таза за Salter у пацієнтів віком 2-6 років дисертант визначив ті фактори ризику, які залежать та не залежать від

хірурга та встановив практичну цінність рентгенологічного параметру «дистанція d». Було описано та обґрунтовано застосування модифікованої техніки остеотомії таза за Salter та показано переваги запропонованої методики у порівнянні з класично описаною методикою.

### **Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.**

Робота складається зі вступу, 7 тематичних розділів, загальних висновків, наукової новизни, практичних рекомендацій, переліку використаних джерел та додатків. Дисертація викладена на 168 сторінках машинописного тексту, текст дисертаційної роботи ілюстрований 20 малюнками, містить 15 таблиць та 3 математичні формули.

**Розділ 1 «Матеріали і методи досліджень»** містить ті матеріали та методи, які використовувались під час написання дисертаційної 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 стосовно застосування остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton, проаналізовано післяопераційні результати та встановлено певні фактори ризику, які можуть приводити до гіршого післяопераційного результату.

**Розділі 3 «Результати вивчення тривимірної морфології кульшової западини у дітей молодше 6 років з урахуванням віку та статі»** містить опис методології вивчення тривимірної будови кульшової западини у дітей 1-6 років життя; в цьому розділі роботи було наведено референтні показники для п'яти ділянок кульшової западини відповідно до віку та статі дитини та встановлено статеві відмінності у розвитку рідних ділянок кульшової западини у хлопчиків та дівчат.

**У Розділ 4 «Результати математичного моделювання остеотомій таза за salter, dega, pemberton у дітей 2 та 6 років»** проведено комп'ютерне моделювання вищезгаданих остеотомій таза та досліджено біомеханічні зміни, що виникають у кістковій та хрящовій тканинах таза під час виконання цих втручань; було досліджено та описано роль зв'язок таза у якості обмежувачів корекції деформації кульшової западини та введено новий термін «обмежувальна точка».

**Розділ 5 «Результати експериментального моделювання остеотомій таза за Salter, Sega, Pemberton на моделях тварин - piglet models»** дисертаційної роботи носить експериментальний характер; дисертантом було проведено натурний експеримент на тазових комплексах свиней із моделюванням вищевказаних оперативних втручань; згідно з даними КТ дослідження було проаналізовано ті кісткові зміни, які виникали інтраопераційно та описано потенційні ятрогенні ушкодження кісток таза, які можуть виникати під час застосування остеотомій таза.

**В Розділі 6 «Результати застосування остеотомії таза за Salter для корекції ацетабулярної дисплазії: аналіз результатів та факторів ризику»** проведено ретроспективний аналіз клініко-рентгенологічних результатів після застосування остеотомії таза за Salter у пацієнтів з ацетабулярною дисплазією віком 2-6 років, встановлено такі фактори ризику, що залежать та не залежать від хірурга, та виявлено рентгенологічний показник, який необхідно враховувати інтраопераційно під час проведення корекції ацетабулярної дисплазії (дистанція «d»).

**Розділ 7 «Результати застосування модифікованої остеотомії таза за Salter, яка забезпечує покращення перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках»** є описом та обґрунтуванням застосування модифікованої остеотомії таза за Salter, яка дає певні переваги у порівнянні

з попередньо описаними хірургічними техніками та забезпечує краще перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках; було досліджено клініко-рентгенологічні ретроспективні результати після застосування цієї модифікації та порівняно їх з результатами після класично описаної методики за даними власної групи порівняння та даними літератури.

**Висновки** стисло представляють основні результати проведених наукових досліджень та повністю відповідають запланованій меті та завданням дисертаційної роботи.

**Список використаних літературних джерел** представлений публікаціями вітчизняних та зарубіжних авторів, які оформлено згідно існуючим стандартам.

У підсумку хочу відмітити, що всі розділи дисертації відповідають змісту роботи, написано послідовно та детально. Представлений у розділах матеріал проілюстрований достатньою кількістю таблиць та малюнків. Наприкінці кожного розділу є резюме із підсумками проведених досліджень та посиланнями на наукові праці, де вони опубліковані.

### **Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.**

Автор не порушував принципи академічної доброчесності під час виконання дисертаційного дослідження та написання роботи. Рукопис дисертації Суворова Василя Леонідовича на тему: «Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування застосування остеотомій таза» було перевірено на ознаки плагіату за допомогою програмного забезпечення Strike-Plagiarism. Звіт подібності показав Коефіцієнт 1 - 4,66%, Коефіцієнт 2 - 0,58%, що відповідає допороговим



значенням подібності символів, слів, словосполучень, та речень в академічних текстах та свідчить про ознаки оригінальності поданого до аналізу тексту.

**Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації, запитання до здобувача.**

Суттєвих зауважень до змісту дисертації немає. Дисертація написана українською мовою з дотриманням усіх норм наукового стилю. Під час рецензування роботи виникли неprincipові зауваження, які було враховано та виправлено. Під час наукової дискусії прошу дисертанта відповісти на наступні запитання.

**Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.**

Представлена робота дисертаційна робота Суворова Василя Леонідовича на тему «Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування застосування остеотомій таза» являє собою завершене дослідження, в ній отримані нові і достовірні результати, які ефективно вирішують наукову і практичну актуальну проблему сучасної дитячої ортопедії. За обсягом виконаних досліджень, новизною та науковою значимістю отриманих результатів та їх рівнем дисертація повністю відповідає встановленим чинним законодавством вимогам щодо написання дисертаційної роботи та отримання наукового ступеня доктора філософії.

Вважаю, що робота відповідає вимогам п. 10 «Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового

співробітника» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567 до дисертації, поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за фахом 14.01.21 - травматологія та ортопедія, а здобувач заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії.

**Офіційний опонент:**

доктор медичних наук, професор,

керівник відділу патології хребта та суглобів дитячого віку

ДУ «Інститут патології хребта та суглобів

ім.. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

Хмизов Сергій Олександрович \_\_\_\_\_(підпис)

Підпис проф. Хмизова С.О. засвідчую: