

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Суворова Василя Леонідовича

«Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування застосування остеотомій таза»
представленої до попереднього розгляду

Актуальність теми дисертації: відомо, що дисплазія кульшового суглобу є однією з найпоширеніших патологій кульшового суглоба в практиці дитячого ортопеда [Amir R. V., 2017]. За відсутності лікування дана патологія призводить до виникнення раннього остеоартрозу кульшового суглобу та потребуватиме в подальшому проведення ендопротезування кульшового суглобу у пацієнтів молодого віку [Stephanie Pun, 2016]. Таким чином, важливим є питання раннього та ефективного лікування ДКС. У пацієнтів молодшого віку (які ще не почали самостійно ходити) консервативне лікування є ефективним [Anthony P.C., 2014], однак у пацієнтів, які почали самостійно ходити, більш ефективним є оперативне лікування [Chen Q., 2015]. Враховуючи те, що провідним морфо-функціональним елементом ДКС є ацетабулярна дисплазія [Carsi, M. B., 2015], застосування остеотомій таза є патогенетично обумовленим. І дійсно, при порівнянні різних опцій оперативного втручання для лікування ДКС найкращі результати були досягнуті саме після застосування остеотомій таза [Kothari A., 2016]. Реконструктивні остеотомії таза за Salter та Dega та ацетабулопластика за Pemberton на сьогодні широко застосовуються для оперативного лікування ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з ДКС віком до 6 років; всі ці втручання застосовуються у дітей цієї самої вікової групи без якихось диференційованих показань чи рекомендацій [Sales de Gauzy, J., 2010]. Відповідно до цього виникає певна низка невизначених питань щодо застосування вищевказаних остеотомій таза та ацетабулопластики, як методу оперативного лікування ацетабулярної дисплазії у пацієнтів віком до 6 років: 1) наявності факторів ризику, які можуть

призводити до гірших результатів; 2) відсутність аналізу тривимірної морфології кульшової западини у дітей віком до 6 років; 4) відсутність досліджень, які оцінюють біомеханічні зміни, що відбуваються в тканинах таза під час виконання вищезгаданих остеотомій таза та ацетабулопластики; 5) відсутність «універсальної» реконструктивної остеотомії таза, що дозволить покращувати перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках та не має недоліків вищеперерахованих втручань.

Таким чином, все викладене вище зумовлює наукову і практичну актуальність та загально медичне значення проблеми, що вимагає пошуку нових напрямків у вирішенні теоретичних і практичних питань хірургічної корекції ацетабулярної дисплазії із застосуванням остеотомій таза та ацетабулопластики.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи ДУ «Інститут Ортопедії та Травматології НАМН України» (державний реєстраційний номер - 0123U100307).

Публікації результатів дослідження. За темою дисертаційної роботи опубліковано 10 наукових робіт; 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; надруковано відповідну главу в 2-х книгах (закордонна монографія та вітчизняний підручник з педіатрії).

Об'єм та структура дисертації. Робота викладена на 168 сторінках друкованого тексту та містить 15 таблиць, 20 малюнків, 3 формули; перелік

використаної літератури включає в себе 178 джерела (3 кирилицею та 175 латиницею).

Мета дослідження сформульована чітко.

Завдання дослідження визначені правильно та вирішені відповідно до запланованого обсягу, що дозволило досягнути мети дослідження

Об'єкт дослідження визначено коректно.

Наукова новизна роботи не викликає сумнівів.

Вперше, шляхом проведення систематичного огляду літератури та метааналізу було: проведено порівняльний аналіз віддалених клініко-рентгенологічних результатів після застосування остеотомій таза за Salter, Dega та ацетабулопластики за Pemberton для корекції ацетабулярної дисплазії у пацієнтів з ДКС; встановлено вплив віку пацієнта та ступеня деформації кульшової западини на результати.

Спираючись на розроблену методику вивчення морфології кульшової западини поглиблено знання щодо тривимірної будови кульшової западини у здорових дітей віком 1-6 років та вперше доведено статеві відмінності, які мають місце в процесі розвитку западини у дітей цієї вікової групи.

На основі математичних моделей таза дітей 2-х та 6-и років вперше було досліджено біомеханічні зміни, які відбуваються під час виконання остеотомій таза за Salter, Dega та ацетабулопластики за Pemberton: під час моделювання остеотомії таза за Salter виявлено напруження з контралатеральної сторони таза у дітей 2-х та 6-и років та перевантаження заднього променя Y-подібного хряща у дитини 2-х років; під час ацетабулопластики за Pemberton встановлено напруження в ділянці переднього та заднього променів Y-подібного хряща у дітей 2-х та 6-и років та з контралатеральної сторони таза у дитини 2-х років; під час

виконання остеотомії таза за Dega напруження виникає у задньому кортикальному шарі клубової кістки в ділянці великої сідничної вирізки у дітей 2-х та 6-и років.

Вперше розроблено методику натурального моделювання реконструктивних втручань на стандартизованих по віку препаратах свиней із використанням КТ реєстрації змін у кістковій тканині.

За результатами проведеного натурального експерименту на тазових комплексах свиней старшого та молодшого віку вперше було оцінено кісткові зміни, які відбуваються під час остеотомій таза за Salter, Dega та ацетабулопластики за Pemberton з урахуванням віку тварини та поглиблено знання щодо біомеханічних змін під час цих оперативних втручань; встановлено, що виконання остеотомії таза за Salter у тварин віком 3 тижні не призводить до жодних кісткових змін; у тварин віком 4 тижні та старше виявлено перелом в метафізарній ділянці лобкової кістки в ділянці лобкового симфізу з контралатеральної сторони (внаслідок біомеханічного перевантаження в цій ділянці під час оперативного втручання); моделювання ацетабулопластики за Pemberton призводить до перелому метафіза клубової кістки в ділянці переднього та/або заднього променів Y-подібного хряща у всіх тварин віком 3 тижні та 2 місяці (що потенційно може привести до ятрогенного пошкодження цього хряща інтраопераційно); під час моделювання остеотомії таза за Dega виявлено перелом у задньо-медіальному кортикальному шарі клубової кістки в ділянці великої сідничної вирізки у всіх випадках; у двох тварин віком 2 місяці виявлено перелом ділянки метафіза лобкової кістки в ділянці лобкового симфізу з іпсилатеральної сторони (що вказує на перевантаження в цій ділянці під час проведення операції).

Практичне значення роботи.

Визначено фактори ризику (старший вік пацієнта та більший ступінь деформації кульшової западини), що призводять до гірших післяопераційних результатів після застосування остеотомій таза за Salter, Dega та Pemberton та

доведено доцільність раннього застосування остеотомій таза за Salter та за Dega (у пацієнтів молодше 3-х та 4-х років життя відповідно).

Хірургу важливо знати розташування шарнірних точок з точки зору хірургічної техніки, передопераційного планування та профілактики ускладнень.

Обґрунтовано недоцільність проведення тієї самої або комбінації двох різних остеотомій таза одночасно з двох сторін. Описано потенційні ятрогенні інтраопераційні пошкодження тканин таза під час виконання вищезазначених остеотомій таза (пошкодження променів Y-подібного хряща під час остеотомії таза за Pemberton у дітей 2-6 років та за Salter у дітей 2-х років, пошкодження інтактного кортикального шару клубової кістки під час виконання остеотомії таза за Dega у дітей 2-6 років).

Уточнення статевих відмінностей будови кульшової западини у дітей віком 1-6 років доводить необхідність рутинно покращувати переднє перекриття головки стегнової кістки у дівчат та заднє перекриття - у хлопчиків під час виконання остеотомій таза. Також, розроблена методика оцінки тривимірної морфології кульшової западини дає можливість порівнювати крайні варіанти нормального розвитку западини із початковими проявами її деформації завдяки наявним референтним показникам.

Запропоновано модифіковану остеотомію таза за Salter, яка забезпечує перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках та описано її переваги у порівнянні з класичною методикою. Нова технологія дає можливість досягти більшої корекції деформації кульшової западини та досягти кращих рентгенологічних результатів надалі навіть при гірших передопераційних характеристиках пацієнта.

Короткий зміст роботи.

У вступі доводиться актуальність, новизна та практичне значення роботи, а також ключові моменти дослідження.

У Розділі 1 висвітлено висвітлено матеріали дисертації та методи, які використовувались та застосовувались під час виконання дисертаційної роботи відповідно до подальших розділів.

У Розділі 2 проведено систематичний огляд та мета-аналіз літератури, присвяченій результатам після остеотомії таза за Salter, Dega та Pemberton за період 2010-2020 рр.; у розділі проведено порівняння віддалених клініко-рентгенологічних результатів після застосування вищевказаних втручань, порівняльний аналіз результатів у пацієнтів старшого та молодшого віку та визначено вплив віку пацієнта та ступеня деформації кульшової западини на віддалені результати.

Розділ 3 присвячений вивченню тривимірної морфології кульшової западини у здорових дітей віком 1-6 років; згідно з розробленою методикою було досліджено перекриття головки стегнової кістки різними ділянками кульшової западини, встановлено референтні дані цього перекриття відповідно до віку та статі дітей, проаналізовано інтенсивність розвитку різних ділянок кульшової западини та проаналізовано статеві відмінності розвитку різних ділянок кульшової западини.

Розділ 4 присвячено розробці математичних моделей таза дітей 2-х та 6-и років, моделюванню остеотомії таза за Salter, Dega та Pemberton на цих моделях та вивченню біомеханічних змін, що виникають під час виконання цих оперативних втручань відповідно до віку дітей.

У Розділі 5 описане експериментальне моделювання остеотомії таза за Salter, Dega та Pemberton на натурних тазових комплексах свиней, чий хронологічний вік відповідав віку людини молодше 6 років; після проведеного моделювання остеотомії таза оцінювались та описувались біологічні зміни, що виникали у кістках таза відповідно до віку тварини.

Розділ 6 присвячено аналізу клініко-рентгенологічні результати після застосування остеотомії таза за Salter у пацієнтів віком 2-6 років та досліджено фактори ризику, що не залежать та залежать від хірурга.

У Розділі 7 розділі впроваджено модифіковану остеотомію таза за Salter, яка дає можливість покращувати перекриття головки стегнової кістки у всіх напрямках, вивчено коротко- та середньострокові клініко-рентгенологічні результати після застосування цієї технології та проведено порівняльний аналіз результатів із класично описаною методикою за даними контрольної групи.

Висновки загалом дають відповіді на поставлені завдання та чітко відображають основні положення дисертації.

Недоліки дисертації щодо їх змісту та оформлення.

Після ознайомлення з дисертаційною роботою виникли деякі непринципові зауваження і запитання, які були повністю усунені під час рецензування роботи. У дисертації зустрічаються несуттєві граматичні помилки, стилістичні погрішності, повторення.

Дискусійними залишаються питання з точки зору обговорення є наступні: 1) яким на ваш погляд є основний та важливий з точки зору дитячого ортопеда висновок згідно з результатами проведеного нативного експерименту на тазових комплексах свиней?; 2) недостатньо зрозумілим є позиція дистанції «d» при оцінці факторів ризику незадовільного результату під час виконання остеотомії таза за Salter.

ВИСНОВОК.

Дисертаційна робота Суворова Василя Леонідовича за темою: “Корекція ацетабулярної дисплазії у пацієнтів вікового періоду раннього дитинства: клініко-рентгенологічне та біомеханічне обґрунтування застосування остеотомії таза”, подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 22 «Охорона здоров'я», 222 «Медицина» , є завершеним науковим дослідженням, виконаним здобувачем особисто. Це свідчить про актуальність теми, достатній рівень фахової наукової підготовки здобувачки, вміння аналізувати і обґрунтовувати результати дослідження, на що вказують опубліковані наукові праці. Здобувач зробив вагомий внесок у вирішення актуальної проблеми дитячої

ортопедії. Робота містить обґрунтовані і достовірні висновки, беззаперечну наукову новизну та практичну значущість.

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".

Рецензент

провідний науковий співробітник
відділення реконструктивної ортопедії
та травматології дитячого і юнацького віку
ДУ "Інститут травматології
та ортопедії НАМН України"
доктор медичних наук

Зима А.М.