

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Видерка Романа Васильовича на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина «Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок (діагностика та лікування)»

Науковий керівник: доктор медичних наук, провідний науковий співробітник відділу реконструктивної ортопедії та травматології дитячого і юнацького віку ДУ «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України» Зима Андрій Миколайович.

Рецензенти:

1. Провідний науковий співробітник відділу мікрохірургії та реконструктивно-відновної хірургії верхньої кінцівки ДУ «ІТО НАМН України», доктор медичних наук Курінний Ігор Миколайович.

2. Старший науковий співробітник відділу реконструктивної ортопедії та травматології дитячого і юнацького віку ДУ «ІТО НАМН України», кандидат медичних наук Чеверда Андрій Іванович.

1. Ким і коли затверджена тема дисертації.

Тема дисертаційної роботи «Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок (діагностика та лікування)» затверджена на засіданні Вченої ради ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» від 27 січня 2023 року (протокол №1).

2. Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертаційного дослідження.

Комісія з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень при ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» зробила

висновок, що дослідження Видерка Романа Васильовича «Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок (діагностика та лікування)» не містять підвищеного ризику для суб'єктів дослідження та виконано з урахуванням існуючих біоетичних норм та наукових стандартів щодо проведення клінічних досліджень із залученням пацієнтів. Згідно з експертним висновком Комісії з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень при ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», заперечень щодо подання матеріалів дисертації до захисту немає (протокол засідання №1 від 15.02.2022 року та протокол засідання №4 від 14.11.2023 року).

1. Актуальність теми та її зв'язок з планами наукових робіт установи.

Вроджені судинні мальформації відносяться до рідкісних захворювань, її поширеність сягає 1,2% в загальній популяції. Перебіг вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок являє собою стадійний процес з різноманітними гемодинамічними порушеннями, які призводять до структурних змін кровоносних судин та змінюють умови функціонування тканин ураженої кінцівки. Вроджені судинні мальформації вторинно призводить до порушення формування опорно-рухового апарату, викликають порушення поздовжнього росту кісток ураженої кінцівки, контрактур суглобів, деформацій стоп. Проведення хірургічного лікування патології опорно-рухового апарату при вроджених судинних мальформаціях має ризик виникнення інтраопераційних та післяопераційних ускладнень.

Таким чином, залишаються невирішеними наступні ключові питання: як змінюється функціонування кісткової тканини при вроджених судинних мальформаціях; як впливають зміни регіональної гемодинаміки ураженої кінцівки на формування та прогресування ортопедичної патології; можливість та доцільність застосування різних методів хірургічної корекції, в тому числі блокування зон росту кінцівки для корекції різниці довжини нижніх кінцівок;

які об'єктивні показання та протипоказання до хірургічного лікування патології опорно-рухового апарату при різних формах вроджених судинних мальформаціях.

Для визначення відповідей на ці питання необхідним є:

- 1) вивчення особливості перебігу клініко-ортопедичних проявів, систематизувати їх у пацієнтів;
- 2) розробка робочої клініко-ортопедичної класифікації функціонального стану нижніх кінцівок;
- 3) вивчення змін регіональної гемодинаміки нижніх кінцівок та встановити їх вплив на формування ортопедичної патології;
- 4) дослідження структурного стану та метаболізму кісткової тканини у пацієнтів з різними формами вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок;
- 5) розробка диференційної тактики лікування пацієнтів з ортопедичною патологією при вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок;
- 6) проведення аналізу результатів ортопедичного лікування та ускладнень, що виникли у пацієнтів із різними формами вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок.

Виконана дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи ДУ «Інститут Ортопедії та Травматології НАМН України» «Удосконалити діагностику та лікування ортопедичних проявів вроджених судинних мальформацій» (державний реєстраційний номер 0122U000226).

2. Формування наукового завдання, нове розв'язання якого отримано в дисертації.

У дисертації наведено нове вирішення актуального наукового завдання ортопедії і травматології, а саме покращено діагностику та лікування ортопедичних проявів вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок.

3. Наукові положення, розроблені особисто дисертантом та їх новизна.

Наукова робота є особистою працею автора. Автор самостійно визначив напрямок дослідження, сформував мету роботи, провів клінічне та інструментальне обстеження хворих, здійснив статистичну обробку даних, їх аналіз та узагальнення, сформулював висновки і практичні рекомендації роботи.

Здобувач самостійно здійснив написання розділів дисертаційної роботи, підготував публікації до друку та наукові доповіді для презентації на тематичних конференціях.

У наукових роботах, які виконані в співавторстві, автор реалізував свої наукові ідеї. Співавтори наукових робіт надавали технічну допомогу, допомогу в діагностичному та лікувальному процесі.

4. Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій базуються на достатній кількості матеріалів дослідження та клінічних спостережень (43 пацієнти із ортопедичною патологією при вроджених судинних мальформаціях) з використанням розроблених та сучасних методів діагностики, що адекватні поставленим завданням та статистичному аналізу.

За даними клінічного дослідження встановлено, що патологія опорно-рухового апарата – складова клінічного перебігу у хворих з вродженими судинними мальформаціями нижніх кінцівок та зустрічалася у 90% пацієнтів. Різниця довжини нижніх кінцівок, контрактури суглобів та деформації стоп є основними ортопедичними проявами у хворих вродженими судинними мальформаціями. Такі показники, як вік пацієнта, клінічний клас хронічного захворювання вен та кількість виконаних хірургічних втручань судинними хірургами на доортопедичному етапі лікування неможливо використовувати по окремоті як критерії прогнозування видовження чи вкорочення ураженої

кінцівки при артеріовенозних мальформаціях, на що вказує відсутній чи помірний з наближенням до слабого кореляційний зв'язок між цими показниками; можна припустити, що ці фактори є взаємодоповнюючими та взаємозалежними.

На підставі клінічного дослідження та систематизації ортопедичної патології при вроджених судинних мальформаціях створена робоча клініко-ортопедична класифікація функціонального стану нижніх кінцівок, що враховує больовий синдром, ведучі ортопедичні прояви (різниця довжини нижніх кінцівок, контрактури великих суглобів, деформації стоп), ступінь їх вираженості та гемодинамічні порушення. Розроблена клініко-ортопедична класифікація функціонального стану нижніх кінцівок при вроджених судинних мальформаціях в залежності від ступеня вираженості проявів та тяжкості гемодинамічних порушень направлена на удосконалення тактики лікування ортопедичних проявів у пацієнтів із вродженими судинними мальформаціями.

За результатами кольорового дуплексного сканування судин у пацієнтів з дифузною формою артеріовенозної мальформації встановлено статистично достовірне збільшення лінійної швидкості кровотоку задньої великогомілкової артерії, зниження індексу пульсації підколінної та задньої великогомілкової артерії на ураженій мальформацією кінцівці. Також встановлено статистично достовірні: збільшення загального видовженням ураженої кінцівки при збільшенні лінійної швидкості кровотоку на поверхневій стегновій артерії та при зменшенні індексу пульсації на поверхневій стегновій, підколінній та задній великогомілковій артерії; збільшення видовження ураженого стегна при збільшенні лінійної швидкості кровотоку на поверхневій стегновій артерії та при швидкості кровотоку на поверхневій стегновій артерії та при зменшенні індексу пульсації на поверхневій стегновій та задній великогомілковій артерії; збільшення видовженням ураженої гомілки при збільшенні лінійної швидкості кровотоку на поверхневій стегновій артерії та при зменшенні індексу пульсації на

поверхневій стегновій, підколінній та задній великогомілкової артерії, що свідчить про взаємозв'язок між змінами регіонального кровообігу та різницею довжини нижніх кінцівок у пацієнтів із даною патологією.

За даними рентген-денситометричного дослідження встановлено, що у 70% з артеріовенозною мальформацією нижніх кінцівок мало місце порушення структурного стану кісткової тканини ураженої кінцівки; статистично значиму різницю між мінеральною щільністю кісткової тканини ураженої артеріовенозною мальформацією кінцівки у порівнянні із здоровою, що обумовлено впливом порушення регіональної гемодинаміки та недонавантаженістю ураженої кінцівки.

На підставі біохімічного дослідження встановлено, що у пацієнтів із артеріовенозною мальформацією відмічаються різноманітні відхилення рівня маркерів метаболізму кісткової тканини від меж вікової норми із переважанням процесів остеорезорбції над процесами кісткоутворення. Між N-термінальним пропептидом колагену I типу, C-термінальним поперечноштитим телопептидом колагену I типу, остеокальцином наявний низький кореляційний взаємозв'язок з мінеральною щільністю кісткової тканини ураженої кінцівки. Результати дослідження вказують на необхідність розробки системи антиостеопоротичної медикаментозної терапії на ранніх клінічних стадіях захворювання.

Хірургічне лікування ортопедичної патології при вроджених судинних мальформаціях має бути обґрунтованим з обов'язковим урахуванням судинної патології, встановлено доцільність та необхідність хірургічного втручання в окремих випадках. Розроблено диференційний підхід до корекції ортопедичної патології при вроджених судинних мальформаціях із визначенням показань, протипоказань та етапності хірургічного втручання.

Аналіз результатів хірургічного лікування при різних формах вроджених судинних мальформацій вказує, що застосування диференційного підходу до корекції ортопедичної патології дозволило покращити

функціональний стан нижніх кінцівок у всіх пацієнтів на різних етапах лікування відповідно до робочої клініко-ортопедичної класифікації функціонального стану нижніх кінцівок при вроджених судинних мальформаціях, а саме досягнуто гарних результатів у 90% та задовільних результатів у 10% хворих дитячого віку при блокуванні зон росту в ділянці колінного суглоба з приводу різниці довжини нижніх кінцівок; а також 100% гарних результатів при корекції контрактур суглобі та деформацій стоп. Проведення хірургічного лікування у 8,6% випадків призводило до виникнення ускладнень у вигляді кровотечі з післяопераційної рани у ранньому періоді. Віддалені результати проведеного хірургічного лікування вказують на відсутність прогресування судинної мальформації та погіршення клінічного перебігу основного захворювання після хірургічного лікування.

Усі наукові положення, висновки і рекомендації, що впливають із отриманих результатів, можна вважати обґрунтованими та достовірними.

5. Наукове та практичне значення роботи.

Наукова новизна:

1. Вперше, на підставі проведення рентген-денситометричного методу дослідження встановлено, що у пацієнтів із артеріовенозними мальформаціями нижніх кінцівок у 70% виявлено порушення структурного стану кісткової тканини ураженої кінцівки; доведено значиму різницю між мінеральною щільністю кісткової тканини ураженої мальформацією кінцівки у порівнянні із здоровою, що обумовлено впливом порушення регіональної гемодинаміки.
2. На підставі проведення біохімічного дослідження встановлено відхилення рівня маркера остеорезорбції С-термінального поперечноштитого телопептиду колагену I, відхилення рівня маркера кісткоутворення N-термінального пропептиду колагену I типу та відхилення рівня остеокальцину від меж вікової норми в переважанням

процесів остеорезорбції над кісткоутворенням. Даний факт об'єктивно доводить про необхідність розробки системи медикаментозної антиостеопоротичної терапії порушень структурного стану кісткової тканини та кісткового метаболізму бісфосфонатами із групи антирезорбентів у сукупності із базисною терапією із різними антиостеопоротичними препаратами.

3. На підставі проведення кольорового дуплексного ангіосканування у пацієнтів з дифузною формою артеріовенозною мальформацією виявило статистично достовірне збільшення видовження ураженої кінцівки при збільшенні лінійної швидкості кровотоку на поверхневій стегновій артерії та при зниженні індексу пульсації поверхневій стегновій, підколінній та задній великогомілковій артерії, що свідчить про взаємозв'язок між порушенням регіонального кровообігу та різницею довжини нижніх кінцівок у пацієнтів із вродженими судинними мальформаціями, що є об'єктивним підґрунтям необхідності хірургічної корекції судинних порушень з позицій профілактики ортопедичної патології.

Практичне значення отриманих результатів та їх впровадження в практику.

В роботі встановлено особливості клініко-ортопедичних проявів при різних формах вроджених судинних мальформацій залежно від форми захворювання та віку пацієнта.

Завдяки проведеним дослідженням, результати будуть допомагати ортопедам та педіатрам своєчасно встановлювати діагноз судинної мальформації та розпочинати адекватні засоби попередження ортопедичної патології та лікування останньої при її наявності, проводити моніторинг та диспансеризацію цього контингенту хворих.

У роботі розроблена робоча клініко-ортопедична класифікація функціонального стану нижніх кінцівок при вроджених судинних

мальформацій, що враховує больовий синдром, ступінь вираженості ортопедичної патології ортопедичні прояви (різниця довжини нижніх кінцівок, контрактури великих суглобів, деформації стоп), ступінь їх вираженості та гемодинамічні порушення, що є суттєвим підґрунтям в удосконаленні системи ортопедичного лікування пацієнтів.

Доведено, що ортопедичне лікування патології опорно-рухового апарату повинно проводитись із урахуванням гемодинамічних порушень нижніх кінцівок та форми судинних мальформацій, виду та ступеню ортопедичних порушень, віку пацієнта та з урахуванням розробленої робочої клініко-ортопедичної класифікації функціонального стану нижніх кінцівок, уточнених показань та протипоказань щодо хірургічних втручань, деяких технічних особливостей їх виконання, що дозволяє ефективно корегувати ортопедичні прояви захворювання та покращувати якість життя у пацієнтів із вродженими судинними мальформаціями.

6. Використання результатів роботи.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в практику відділу реконструктивної ортопедії та травматології дитячого і юнацького віку ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», НДСЛ "ОХМАТДИТ" м. Києва.

7. Повнота викладення матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора.

Матеріали дисертаційної роботи Видерка Р.В. повністю висвітлені в опублікованих наукових працях. Результати дисертаційного дослідження відображають 9 наукових роботах у профільних вітчизняних та закордонних наукових виданнях, 3 з яких опубліковано у журналах включених до наукометричної бази «Scopus», 3 статті надруковано у вітчизняному науковому журналі категорії «Б».

Список публікацій за темою дисертації:

- 1) Гук Ю.М., Зима А.М., Кінча-Поліщук Т.А., Чеверда А.І., Видерко Р.В., Скуратов О.Ю. Судинна мальформація як ортопедична проблема (огляд). Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2020;105(2):60-67. DOI: <https://doi.org/10.37647/0132-2486-2020-105-2-60-67>
<https://visnyk.uaot.com.ua/index.php/journal/article/view/26/23>
- 2) Гук Ю.М., Зима А.М., Чеверда А.І., Кінча-Поліщук Т.А., Видерко Р.В., Скуратов О.Ю. Необхідність та доцільність корекції різниці довжини нижніх кінцівок при вроджених судинних мальформаціях у дітей. Хірургія дитячого віку. 2020;67(2):68-72. DOI: 10.15574/PS.2020.67.68
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://med-expert.com.ua/journals/wp-content/uploads/2020/08/12-2.pdf>
- 3) Гук Ю.М., Чернуха Л.М., Зима А.М., Чеверда А.І., Кінча-Поліщук Т.А., Видерко Р.В. Клініко-ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок. Ортопедія, травматологія і протезування. 2021;624(3):49-53. DOI: <https://doi.org/10.15674/0030-59872021349-53>
<http://otp-journal.com.ua/article/view/242294/240233>
- 4) Видерко Р.В., Зима А.М., Гук Ю.М., Чернуха Л.М., Чеверда А.І., Кінча-Поліщук Т.А. Клініко-ортопедична класифікації функціонального стану нижніх кінцівок при вроджених судинних мальформаціях. Хірургія дитячого віку (Україна). 2022;77(4):84-90. DOI: 10.15574/PS.2022.77.84
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://med-expert.com.ua/journals/wp-content/uploads/2023/02/13.pdf>
- 5) Guk Yu, Chernukha L, Zyma A, Vyderko R, Cheverda A, Kincha-Polishcuk T, Skuratov O. Orthopedic manifestations in patients with arteriovenous malformations of the lower limbs. Acta Phlebologica, 2023 April;24(1):9-16. DOI: 10.23736/S1593-232X.22.00543-4
<https://www.minervamedica.it/en/journals/acta-phlebologica/article.php?cod=R43Y2023N01A0009>
- 6) Zyma A.M., Vyderko R.V., Kincha-Polishchuk T.A., Cheverda A.I., Chernukha L.M., Guk Yu.M., Haiko O.G., Magomedov O.M., Zotya A.V., Skuratov O.Yu.

Structural and functional state of bone in patients with arteriovenous malformations of the lower extremities. Pain, joints, spine. 2023;13(3):165-171. DOI: <https://doi.org/10.22141/pjs.13.3.2023.381>
<https://pjs.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/view/381/424>

8. Апробація матеріалів дослідження.

Основні положення та результати роботи були обговорені на наступних тематичних наукових конференціях:

- науково-практичній конференції «Інноваційні технології в хірургії та анестезіології і інтенсивній терапії дитячого віку», 18-19 жовтня 2019 року, Київ;
- XXX симпозіумі Товариства дитячих ортопедів Польщі, 05 березня 2021 Варшава, Польща;
- I-й науково-практичній конференції з міжнародною участю «Охматдитівські читання», 23-24 вересня 2021 року, Київ;
- всеукраїнській науково-практичній конференції із міжнародною участю «Актуальні питання дитячої хірургії», 18-20 листопада 2021 року, Львів;
- науково-практичній конференції молодих вчених «Сучасні тенденції та новітні технології в медицині: погляд молодого вченого», 26 листопада 2021 року, Київ;
- науково-практичній конференції «Інтегративна медицина: досягнення та перспективи», 28 травня 2022 року, Київ;
- науковій конференції ДУ "ІТО НАМН України", 12 липня 2022 року, Київ;
- II-й науково-практичній конференції з міжнародною участю «Охматдитівські читання», 15-16 вересня 2022 року, Київ;
- II-й міжнародній фаховій школі для дитячих лікарів хірургічних спеціальностей: «Практична дитяча хірургія», 17-18 вересня 2022 року, Київ;

- VI з'їзді судинних хірургів, флебологів та ангіологів України», 01-03 грудня 2022 року, Київ;
- World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases, 04-07 травня 2023 року, Барселона, Іспанія;
- конгресі судинних хірургів, флебологів та ангіологів України «Сухаревські читання», 11-13 вересня 2023 року, Вінниця.

Оцінка мови та стилю дисертації.

Дисертаційна робота Видерка Романа Васильовича «Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок (діагностика та лікування)» написана українською мовою в науковому стилі, грамотно та доступно для сприйняття.

9. Відповідність змісту дисертації спеціальності, за якою вона надається до захисту.

Дисертація Видерка Р.В. на здобуття ступеня доктора філософії «Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок (діагностика та лікування)» є закінченою науково-дослідницькою роботою, зміст якою відповідає її назві, галузі знань 22 Охорона здоров'я та спеціальності 222 Медицина.

10. Рекомендація дисертації до захисту.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина здобувача Видерка Р.В. «Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок (діагностика та лікування)» є завершеною науковою працею, що виконана здобувачем особисто, має наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

У дисертації наведено нове вирішення актуального наукового завдання ортопедії і травматології, а саме покращено діагностику та результати

лікування ортопедичних проявів у пацієнтів з вродженими судинними мальформаціями нижніх кінцівок корекції, що має істотне значення для галузі знань Охорона здоров'я спеціальності Медицина.

Дисертація Видерка Романа Васильовича має наукову новизну, теоретичне та практичне значення і повністю відповідає вимогам п. 6 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 і може бути подана до разової спеціалізованої вченої ради для офіційного захисту.

Голова Проблемної комісії,
завідувач відділу кістково-гнійної хірургії
ДУ «ІТО НАМНУ»,
доктор медичних наук, професор

М.П. Грицай

