

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук Хвисьюка Олександра Миколайовича, професора кафедри травматології, анестезіології та військової хірургії Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD) Мансирова Асіфа Баглар огли за темою «Оптимізація технології інтрамедулярного остеосинтезу блокованими цвяхами при діафізарних переломах кісток кінцівок», подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Травматологія та ортопедія».

Актуальність проблеми. Переломи кісток кінцівок є найрозповсюдженішими травмами, серед яких переважають травми довгих трубчастих кісток, кількість яких складає більше 70% усіх травм опорно-рухового апарату. Значна їх частина припадає саме на діафізарні переломи, які складають майже 50% усіх переломів довгих кісток.

Ефективність лікування переломів довгих кісток кінцівок полягає у повноцінному зрощенні кісткових уламків та ранньому відновленні функції ушкодженої кінцівки. При цьому вирішальне значення мають метод остеосинтезу та техніка його виконання.

На сучасному етапі золотим стандартом лікування діафізарних переломів кісток кінцівок є інтрамедулярний блокуючий остеосинтез, який має беззаперечні переваги перед іншими методами. Малоінвазивний спосіб введення фіксатора зберігає навколишні тканини та додатково не порушує кровопостачання уламків, що має вирішальне значення для їх наступного зрощення. Проте й він не позбавлений недоліків і супроводжується низкою ускладнень. Незадовільні результати та ускладнення пояснюються як окремими недоліками оперативної техніки, так і тактичними та технічними помилками, які нівелюють його переваги та призводять до незадовільних результатів,

найтяжчими з яких є порушення процесів консолідації у вигляді її сповільнення, формування хибних суглобів або незрощення. Запобігти виникненню репаративних ускладнень можливо при своєчасному виявленні, оцінці та попередженні факторів, які негативно впливають на процеси кісткової консолідації та впровадженні у практику відповідних рекомендацій щодо їх використання.

Одним з найбільш дискусійних питань інтрамедулярного остеосинтезу є необхідність розсвердлювання кістково-мозкового каналу. На даний час відсутні чіткі, науково обгрунтовані докази його ефективності чи, навпаки, негативного впливу на остеорепарацію.

Більшість авторів розглядають розсвердлювання кістково-мозкового каналу як маніпуляцію, яка зменшує ризик заклинення стержня в каналі або «розколювання» проксимального чи дистального фрагментів та дозволяє використовувати стержні більшого діаметру, що забезпечує більш стабільну фіксацію уламків та дозволяє оптимізувати біомеханічні умови стабілізації сегмента стержнем незалежно від існуючих індивідуальних відмінностей в будові кістки.

Проте багато дослідників, навпаки, вважають, що розсвердлювати кістково-мозковий канал не обов'язково, оскільки стабільність фіксації кісткових уламків досягається завдяки проведенню блокуючих гвинтів і не залежить від тугої посадки стержня в кістково-мозковий канал, а малоінвазивна імплантація стержня без розсвердлювання каналу викликає мінімальне порушення періостальної васкуляризації, що в подальшому сприяє оптимальній консолідації кісткової тканини.

Тому досі й не знайдено відповідь на питання яку саме хірургічну техніку інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу слід обирати? Існування такої невизначеності і диктує необхідність поглибленого вивчення впливу розсвердлювання кістково-мозкового каналу на процеси остеорепарації у зоні перелому.

У своєму дисертаційному дослідженні автор спробував знайти зв'язок між розсвердлюванням кістково-мозкового каналу та порушеннями процесів остеорепарації, а також експериментально вивчити його вплив на процеси зрощення кісткової тканини та відповісти на питання, які цікавлять багатьох дослідників.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом планової НДР кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії та травматології Харківського національного медичного університету МОЗ України «Розробити сучасні науково-обгрунтовані принципи та заходи медичної реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в Харківській області» (№ держреєстрації 0116U003044; 2016-2018 рр.).

Наукова новизна одержаних результатів.

У дисертаційному дослідженні на підставі проведеного експерименту наведено нові дані про вплив хірургічної технології інтрамедулярного остеосинтезу діафізарних переломів блокованими цвяхами без розсвердлювання кістково-мозкового каналу на репаративний остеогенез, досліджена та узагальнена якісна і кількісна динаміка змін клітинних елементів при переломах довгих кісток. Автор доповнив дані про переважання інтрамедулярного типу регенерату в умовах інтрамедулярного остеосинтезу у тварин без розсвердлювання кістково-мозкового каналу.

Встановлено, що розсвердлювання кістково-мозкового каналу знижує прояви репаративних потенцій в ендостальній ділянці і призводить до активізації процесу перебудови кортексу як ендостальної, так і центральної його частини. Автор відмітив активізацію остеокластичної резорбції, що супроводжується появою порожнин резорбційного типу по ендостальній поверхні кортексу і формуванням крупних порожнин резорбції та узурції ендостальної частини кортексу, який набуває вигляду губчастої кістки.

У дисертаційній роботі доповнені та узагальнені помилки та ускладнення при використанні інтрамедулярного остеосинтезу блокованими цвяхами при

діафізарних переломах кісток кінцівок та на цій основі вперше обґрунтована та оптимізована хірургічна технологія інтрамедулярного остеосинтезу переломів довгих кісток без розсвердлювання кістково-мозкового каналу.

Уперше проведений аналіз та отримані нові дані щодо анатомо-функціональних результатів лікування запропонованою хірургічною технологією та існуючою методикою, які підтверджують її ефективність відсутністю незадовільних результатів.

Уточнено переваги використання хірургічної технології інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу без розсвердлювання кістково-мозкового каналу. Встановлено, що дана хірургічна технологія дозволяє збільшити частку добрих результатів на 23% та зменшує кількість задовільних результатів лікування на 19% при відсутності незадовільних. Отримано нові дані щодо скорішого функціонального відновлення оперованої кінцівки у хворих, до яких була застосована хірургічна технологія інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу без розсвердлювання кістково-мозкового каналу.

Теоретичне значення результатів дослідження.

Доповнені наукові знання про основні технічні та тактичні помилки при інтрамедулярному блокуючому остеосинтезі та шляхи їх попередження. Дотримання технології інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу, правильне передопераційне планування та послідовність у відновному та реабілітаційному лікуванні забезпечують зниження кількості помилок та можливих ускладнень.

Отримані результати важливі для медичної науки, травматологічної практики, оскільки отримані в ході проведення експериментально-клінічного дослідження нові наукові знання розкривають нові можливості для їх широкого застосування при лікуванні постраждалих з переломами кісток кінцівок.

Практичне значення результатів дослідження.

Практичній охороні здоров'я запропонована науково обґрунтована оперативна технологія остеосинтезу кісток кінцівок блокованими цвяхами, що виключає розсвердлювання кістково-мозкового каналу та оптимізує процеси

зрощення кісткових фрагментів (патент України на корисну модель №143103, UA, МПК (2006.01) А61В 17/58, від 05.02.2020, Бюд. № 13.).

Упровадження результатів дослідження в клінічну практику дозволить значно покращити якість надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з діафазарними переломами кісток кінцівок. Обґрунтована автором методика є менш інвазивною, технічно простішою та економічно не затратна, доступною для всіх ортопедо-травматологічних стаціонарів різних рівнів надання медичної допомоги.

Результати експериментально-теоретичних досліджень можуть бути використані в науково-педагогічному процесі як на додипломному, так і післядипломному рівнях.

Результати дисертаційного дослідження впроваджені в практичну роботу травматологічних відділень КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» м. Харкова, КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О.І. Мешанінова» ХМР, КНП «Міська клінічна багатопрофільна лікарня № 17» ХМР, КНП ХОР «ОКТЛ», використовується в навчальному процесі на кафедрах травматології та ортопедії, екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії і травматології, гістології, цитології та ембріології Харківського національного медичного університету.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Положення та висновки дисертаційного дослідження базуються на результатах аналізу результатів лікування 403 постраждалих з діафазарними переломами стегнової, великогомілкової та плечової кісток типів А1 – А3, В1 – В3 та С2 за АО/ASIF, яким був виконаний блокуючий інтрамедулярний остеосинтез, які стали основою для наступного проведення експериментального (на 56 щурах) дослідження, у ході якого вивчалася протікання процесів репаративної регенерації при двох технологіях інтрамедулярного остеосинтезу – з розсвердлюванням кістково-мозкового каналу та без нього. Отримані результати були підтверджені у ході клінічного дослідження на 100 хворих, які були розділені

на 2 групи – основну та порівняння. Відбір хворих до груп проводився згідно чітко визначеним критеріям включення до дослідження та виключення з нього. Створені клінічні групи дозволили доказово оцінити результати лікування хворих, включених до дослідження.

Статистичний аналіз масиву даних результатів проведених досліджень оброблявся методами математичної статистики. Результати досліджень були оброблені за допомогою пакету програм обробки даних загального призначення Statistica for Windows версії 10.0, а також вільного програмного забезпечення для статистичних обчислень. При визначення ступеня достовірності результатів приймали рівень значущості $p < 0,05$, що відповідає 95% і вище ймовірності безпомилкового прогнозу.

При виконанні наукового дослідження були використані сучасні методики, апаратура, інструментальні методи досліджень, імпланти, сертифіковані і дозволені до використання у медичній науці та практиці.

Загальна характеристика дисертаційної роботи.

Загальний обсяг роботи – 204 сторінки тексту. Робота складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій та додатків; ілюстрована 34 таблицями та 69 рисунками. Список використаних джерел містить 248 джерел, з них 103 - кирилицею та 245 – латиницею.

У «Вступі» автор стисло і логічно обґрунтовує актуальність обраної теми, стан наукової проблеми та її значення для науки та практики. Чітко і коректно сформульована мета і завдання дослідження, наводиться загальна характеристика роботи, обґрунтовується необхідність проведення даного дослідження, показується наукова новизна і практична значимість дисертаційної роботи.

У першому розділі «Огляд літератури» визначено актуальність та значущість проблеми лікування хворих з переломами кісток, проаналізовані найчастіші помилки та ускладнення оперативного лікування переломів кісток кінцівок, висвітлені особливості репаративного остеогенезу кісткової тканини

після остеосинтезу та проведений аналіз результатів лікування переломів довгих кісток кінцівок.

Інформація першого розділу актуальна, сучасна, викладена структурована та доступна для сприйняття.

Розділ 2 «Матеріали і методи дослідження» присвячений описанню клінічного матеріалу, який ліг в основу дослідження, детально описує отримані ушкодження кісток згідно міжнародній класифікації AO/ASIF, у ньому описана методика експериментального дослідження - моделювання перелому стегнової кістки щурів, наступного оперативного втручання, забору матеріалу та виготовлення гістологічних препаратів.

Детально описані дві групи хворих, які лягли в основу клінічної частини роботи. У розділі описані принципи формування груп, наведені критерії включення до них та виключення.

Чітко окреслені критерії оцінки результатів дослідження, які повністю відповідають поставленій меті та завданням дослідження. Для цього використовувалися анатомо-функціональні шкали оцінки результатів лікування хворих з переломами кісток кінцівок та шкала якості життя в процесі зрощення перелому.

Методи дослідження сучасні, загальноприйняті та достатні для вирішення поставлених завдань. Кількість хворих у групах дозволяють стверджувати, що методологія побудови дизайну дослідження є правильною.

Статистична обробка отриманих даних з залученням інформативних показників, якими є ризики та шанси, дозволила автору зробити достовірні висновки. Матеріал, викладений у розділі, легко читається та сприймається.

У третьому розділі «Помилки та ускладнення блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу кісток кінцівок» автор дослідив та проаналізував найпоширені помилки та ускладнення, які виникають при оперативному лікуванні хворих з переломами кісток кінцівок методом інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу.

Автор створив власну класифікацію виявлених помилок та ускладнень, причому виділив помилки тактичного та технологічного характеру, останні систематизував залежно від термінів їх виникнення та негативних наслідків, до яких вони призводять.

Основною ідеєю розділу є виявлення репаративних ускладнень у вигляді уповільненої консолідації кісткових уламків, хибних суглобів та незрощень кісткових уламків. На основі їх аналізу автор прийшов думки, що найбільш вірогідною причиною їх виникнення може бути розсвердлювання кістково-мозкового каналу, що і стало підставою для наступного проведення експерименту на лабораторних тваринах.

Розділ добре ілюстрований, викладений послідовно та доказово.

Четвертий розділ «Дослідження перебігу репаративного остеогенезу в умовах моделювання діафізарного перелому стегнової кістки та інтрамедулярного остеосинтезу» присвячений експериментальній частині дисертаційної роботи. Автор дослідив вплив оперативної техніки інтрамедулярного остеосинтезу стегнової кістки шурів – з розсвердлюванням кістково-мозкового каналу та без його розсвердлювання – на протікання репаративного остеогенезу у 56 лабораторних тварин, які були розділені на дві рівноцінні групи залежно від обраної хірургічної технології. Забір матеріалу проводився у визначені терміни з додержанням біотичних норм.

Отримані результати свідчать, що зрощення кістки більш активно перебігає при використанні інтрамедулярного фіксатора без розсвердлювання кістково-мозкового каналу. Ці дані також підтверджені морфометрично.

Розділ ілюстрований значною кількістю рисунків, які спрощують сприйняття матеріалу.

Розділ 5 «Хірургічна технологія інтрамедулярного остеосинтезу блокованими цвяхами у постраждалих з переломами кісток кінцівок» переконливо пояснює позитивні сторони хірургічної технології без розсвердлювання кістково-мозкового каналу. Так, у хворих контрольної групи було 68% добрих, 28% задовільних та 4% незадовільних результатів. Технологія

закритого інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу без розсвердлювання кістково-мозкового каналу у хворих основної групи дозволить оптимізувати терміни зрощення кісткових фрагментів та отримати 91% добрих і 9% задовільних результатів.

Цілком доцільним є порівняння середніх термінів консолідації кісток у хворих обох груп, яке показало, що у хворих основної групи терміни зрощення кісток достовірно менші за контрольну групу, що було підтверджено статистичною достовірністю різниці термінів зрощення на повних групах (включаючи усі локалізації).

Визначення показників шансів та ризиків дозволило довести клінічну ефективність хірургічної технології закритого інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу без розсвердлювання кістково-мозкового каналу, оскільки у хворих основної групи значно збільшилися шанси доброго результату (OR = 5,4), зменшилися шанси задовільного результату (OR=0,19) та відсутні незадовільні результати.

Розділ «Аналіз та обговорення результатів дослідження» підсумовує результати проведеного дослідження. У розділі сконцентровані основні, найбільш важливі положення дисертаційної роботи.

Висновки повністю впливають з отриманих результатів дисертаційної роботи, викладені чітко, зрозуміло у 9 пунктах. Приведені найбільш важливі наукові та практичні результати дослідження, містяться формулювання розв'язання конкретного наукового завдання. Висновки повністю відповідають задачам роботи.

Список літератури оформлений відповідно вимогам ДАК України, основна частина джерел сучасні.

Порушень академічної доброчесності не виявлено.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих роботах.

За темою дисертації опубліковано 9 наукових робіт, серед яких 5 статей у наукових виданнях, рекомендованих МОН України, серед яких 1 стаття у періодичному науковому виданні інших держав, які входять до Організації

економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, 1 патент України на корисну модель, 4 тез у матеріалах з'їздів і конференцій.

Недоліки дисертаційної роботи щодо змісту і оформлення.

Дисертація оформлена якісно на достатньо високому рівні. Виявлені поодинокі стилістичні недоліки не впливають на наукову значущість дисертаційної роботи.

Принципових недоліків щодо обґрунтування основних положень дисертаційного дослідження немає. Загальне враження від дисертації позитивне, а зауваження не носять принципового характеру.

У порядку дискусії виникли наступні запитання:

1. Яка була доцільність в застосуванні двох методик для оцінки результатів лікування та у визначенні якості життя хворих?
2. Яким чином результати Вашого дослідження можуть бути впроваджені у практичну охорону здоров'я?

Рекомендації щодо використання результатів дисертації у практиці.

Використання результатів дослідження слід рекомендувати до широкого застосування у практичній охороні здоров'я, оскільки обґрунтовані автором підходи до хірургічної технології інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу підвищують ефективність лікування хворих з переломами кісток кінцівок та сприяють зменшенню кількості репаративних ускладнень, що, у свою чергу, зменшує витрати системи охорони здоров'я на лікування даної категорії хворих.

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Мансирова Асіфі Баглар огли «Оптимізація технології інтрамедулярного остеосинтезу блокованими цвяхами при діфізарних переломах кісток кінцівок», виконана під науковим керівництвом доктора медичних наук, професора М.І. Березка і представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD), є закінченим науковим дослідженням, яке містить нові, науково обґрунтовані положення та висновки, а також важливі практичні результати, які дозволяють значно поліпшити

результати оперативного лікування хворих з діафізарними переломами кісток кінцівок.

Таким чином, за своєю актуальністю, науковою новизною, обсягом проведеного дослідження, обґрунтованістю, достовірністю, глибиною узагальнень, висновків і практичних рекомендацій дисертаційна робота Мансирова А.Б. огли за темою «Оптимізація технології інтрамедулярного остеосинтезу блокованими цвяхами при діафізарних переломах кісток кінцівок», відповідає вимогам пункту 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 06.03.2019 р. № 167 та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 р. №40, які пред'являються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD), а здобувач заслуговує присудження йому наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Травматологія та ортопедія».

Офіційний опонент:

професора кафедри травматології,
анестезіології та військової хірургії
Харківської медичної академії
післядипломної освіти МОЗ України,
доктор медичних наук, професор

О.М. Хвисяк

