ВІДГУК

офіційного опонента д.мед.н., проф. Фіщенка Якова Віталійовича на дисертаційну роботу к.мед.н. Баркова Олександра Олександровича «Діагностика та профілактика ускладнень декомпресійно-стабілізуючих утручань на грудному та поперековому відділах хребта», подану до спеціалізованої вченої ради Д 64.707.01 Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка Національної академії медичних наук України» з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 «Травматологія та ортопедія»

1. Актуальність обраної теми дисертаційного дослідження. У сучасних умовах лікування хворих із захворюваннями хребта все частіше потребує високоспеціалізованого хірургічного втручання. Завдяки якісно новому рівню діагностики та розвитку хірургічної техніки за останні 10 років відзначено значуще зростання числа вертебрологічних хірургічних операцій. При здійсненні хірургічної допомоги пацієнтам із різноманітною патологією хребта до базового рівня помилок додається вплив коморбідних захворювань, віку хворого, його мінеральної щільності кісткової тканини, ваги та шкідливих звичок.

Золотим стандартом хірургічного лікування дегенеративних захворювань, деформацій, пухлин та ушкоджень хребта продовжує залишатися транспедикулярна фіксація хребта та формування спондилодезу. На жаль, і при використанні цього, здавалося б, відпрацьованого методу можуть виникати ускладнення, які пов'язані саме із транспедикулярною фіксацією. Оскільки головна процедура методики – проведення та встановлення транспедикулярних гвинтів – є прецизійною роботою хірурга-вертебролога, некоректне проведення гвинтів може призводити до неврологічних, судинних або вісцеральних ускладнень.

Важливим шляхом покращення ефективності транспедикулярної фіксації хребта є визначення біомеханічних умов функціонування елементів хребтово-рухового сегменту і його тканин за умов різних конфігурацій сагітального контуру поперекового відділу хребта при різних варіантах

транспедикулярної фіксації хребців. Особливу роль відіграють помилки при виправленні сагітального контуру у хворих після проведення коригуючих та стабілізуючих операцій.

Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених порівнянню методів декомпресійно-стабілізуючих утручань на хребті, представлені ускладнення після транспедикулярної фіксації хребців потребують подальшого вивчення причин невдач та розробок більш вдосконалених діагностичних та профілактичних заходів для їх зменшення.

В цілому, очевидно, що проблема необхідності зниження частоти та важкості ускладнень завжди знаходилася у фокусі уваги спеціалістів. Розроблені та існують численні класифікації помилок і ускладнень в хірургії хребта, які розподіляють небажані явища за тяжкістю, часом виникнення, розподілом на загальні, місцеві та пов'язаністю з фіксуючим пристроєм. Тим не менш, питання і на цей час залишається невирішеним.

Вищезазначене свідчить про актуальність та доцільність даної роботи, метою котрої була саме розробка діагностичних та профілактичних заходів для зменшення ускладнень транспедикулярної фіксації хребта при проведенні декомпресійно-стабілізуючих утручань на грудному та поперековому відділах хребта.

2. Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами.

Дисертаційна робота виконана в рамках двох тем науково-дослідних робіт згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка Національної академії медичних наук України»: «Вивчити основні помилки та ускладнення транспедикулярної фіксації в хірургії хребта та розробити заходи їх профілактики та лікування» (прикладна). ЦФ.2019.1.НАМНУ (державний реєстраційний номер 0118U006949), а також «Удосконалити методи

хірургічного лікування хворих з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями поперекового відділу хребта з використанням новітніх технологій» (прикладна), ЦФ.2022.1.НАМНУ (державний реєстраційний номер 0121U111749).

3. Наукову новизну дисертаційного дослідження обумовлено наступним.

Дисертантом уперше із використанням методу математичного моделювання методом скінченних елементів, що описує різні кутові значення сагітального контуру хребта, без та з урахуванням транспедикулярної фіксації хребців, визначені максимальні напруження системи «хребтово-руховий сегмент – транспедикулярна конструкція».

В даній роботі вперше в результаті дослідження кінематичної моделі поперекового відділу хребта в умовах транспедикулярної фіксації хребців визначено силу навантаження на суміжні хребтово-рухові сегменти при максимальних нахилах тулуба в залежності від виконаного кута інструментального спондилодезу та ушкодження м'язів під час виконання хірургічного доступу.

Автором вперше на підставі біохімічного дослідження визначено динаміку змін маркерів запалення, метаболітів сполучної тканини та імунної системи у хворих після транспедикулярної фіксації хребців поперекового та грудного відділів хребта в залежності від виду післяопераційних ускладнень.

При цьому ним вперше визначено специфічність та чутливість модальностей інтраопераційного нейромоніторингу у хворих з патологією хребта у разі застосування транспедикулярної фіксації хребців.

Дисертантом вперше на підставі експерименту вивчено, що обидва досліджені в роботі способи компресії спинномозкового нерва та пошкодження драглистого ядра міжхребцевого диска поперекового відділу хребта у щурів призводять до розвитку деструктивних змін аксонів у ділянках,

що знаходяться дистально від місця притискання, а також дегенеративних змін у суміжних міжхребцевих дисках, які у разі моделювання компресії нерва як ускладнення спондилодезу не відрізняються між краніальним і каудальним дисками та більш виражені у каудальному диску у разі перев'язування нерва.

4. Практичне значення результатів дослідження.

Автором надано низку практичних рекомендацій, які допоможуть в практичних умовах попередити некоректну роботу спинальної навігаційної системи та уникнути ускладнень під час та після інструментації хребта із використанням транспедикулярних конструкцій.

Дисертантом на основі аналізу результатів передопераційного лабораторного обстеження хворих із розвитком ускладнень транспедикулярної фіксації хребтово-рухових сегментів визначені біохімічні та імунологічні показники крові у хворих із різними видами ускладнень після хірургічного лікування в межах грудного та поперекового відділів хребта, зміни яких дозволяють хірургу своєчасно діагностувати розвиток специфічних ускладнень.

При виконанні роботи розроблено експериментальну модель ускладнень спондилодезу хребців поперекового відділу хребта на білих щурах, яка може бути в подальшому використана в наукових дослідженнях.

Розроблено алгоритмізовану методику діагностики та профілактики ускладнень транспедикулярної фіксації хребців при декомпресійно-стабілізуючих утручаннях на грудному та поперековому відділах хребта.

Результати дисертаційної роботи практично впроваджено у лікувальний процес відділення вертебрології ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» (Харків); ортопедо-травматологічного відділення з травмпунктом у складі відділення Комунального некомерційного підприємства «Міська багатопрофільна клінічна лікарня ім. проф. М. Ф. Руднєва Дніпровської міської ради»;

нейрохірургічного відділення Комунального некомерційного підприємства «Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради»; обласного центру ортопедії, травматології та вертебрології КП «Рівненська обласна клінічна лікарня ім. Ю. Семенюка» РОР; травматологічного відділення з нейрохірургічними ліжками «Ужгородська міська багатопрофільна клінічна лікарня» Ужгородської міської ради: ВП «Клінічна лікарня з невідкладних станів та екстреної медичної допомоги»; травматологічного відділення для дорослих та травматологічного відділення для дітей з цілодобовим травмпунктом ОКНП «Чернівецька лікарня швидкої медичної допомоги»; ТОВ «МЕДЛОН» (Кам'янець-Подільський); хірургічного відділення ТОВ «МЦ «Клініка Святого Луки» (урочище «Вознесенське», Горбівська сільрада, Банчени, Чернівецька область), що підтверджено актами впровадження, наведеними в додатках до дисертаційної роботи.

5. Ступінь обґрунтованості та вірогідності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Дане дисертаційне дослідження виконано в Державній установі «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України». У дисертаційній роботі використано сучасні об'єктивні методи дослідження, а методологія дослідження побудована таким чином, що дозволяє вирішити поставлені задачі. Проведені клінічні, біохімічні, біомеханічні та експериментальні дослідження дозволили отримати статистично достовірні результати. Обсяг фактичного матеріалу дослідження є достатнім для проведення повноцінного аналізу та отримання вірогідних результатів. Використані методи є сучасними, адекватними для вирішення поставлених завдань, дозволяють з різних боків отримати інформацію про стан пацієнта.

Так, в роботі проведено низку послідовних досліджень, які дали можливість розробити алгоритмізовану методику діагностики та профілактики

ускладнень транспедикулярної фіксації хребта при декомпресійно-стабілізуючих утручаннях на грудному та поперековому відділах хребта у хворих із різноманітною патологією хребта для покращення ефективності їх лікування.

6. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих роботах.

Матеріали дисертації в достатньо повному обсязі викладено у 30 наукових працях, із них 20 статей у наукових фахових виданнях (12 – у виданнях, індексованих за наукометричними базами «Web of Science» та «Scopus»), 2 глави у посібниках та 8 тез. З теми дисертаційної роботи автором зроблено 19 доповідей на наукових з'їздах, конгресах, конференціях. Опубліковані роботи цілком відображають зміст проведеного дослідження, зроблені висновки та практичні рекомендації логічні та конкретні.

7. Недоліки дисертації та реферату щодо їх змісту та оформлення.

Принципові зауваження та заперечення, які здатні вплинути на наукову та практичну цінність дисертаційної роботи, відсутні. Мають місце дрібні технічні та друкарські помилки, що не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

У порядку дискусії слід зазначити наступні запитання:

1. Які ускладнення є більш характерними для різних вікових груп пацієнтів, а також для різних видів патології, різних способів втручання?

2. Як Ви собі бачите, чи виправдовує своє використання навігаційна система із урахуванням збільшення тривалості хірургічних втручань, самих по собі довготривалих? Чи знижує її використання відсоток ускладнень?

3. Які фактори, на Вашу думку, є більш впливовими на вірогідність

ускладнень у пацієнта – генетичні особливості або набута коморбідна патологія?

8. Рекомендації щодо використання результатів дисертаційного дослідження в практиці.

Розроблена автором алгоритмізована система заходів для попередження післяопераційних ускладнень хірургічного лікування пацієнтів із дегенеративними захворюваннями, травмами та деформаціями поперекового та грудного відділів хребта може бути з успіхом впроваджена в сучасну практику травматології та ортопедії шляхом здійснення доступних заходів та доповнення протоколів надання планової травматологічної допомоги. Запропоновані автором методи моделювання патології хребта можуть знайти застосування в наукових медичних закладах України та в навчальному процесі для студентів та лікарів при дослідженні нових методів та медикаментозних засобів лікування даної групи патологій.

9. Відповідність роботи вимогам, які пред'являються до дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук.

Дисертаційна робота Баркова Олександра Олександровича на тему «ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА УСКЛАДНЕНЬ ДЕКОМПРЕСІЙНО-СТАБІЛІЗУЮЧИХ УТРУЧАНЬ НА ГРУДНОМУ ТА ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛАХ ХРЕБТА», подана на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 «Травматологія та ортопедія», є закінченою самостійною кваліфікаційною науково-дослідною працею, в якій вирішене важливе наукове завдання – розробка діагностичних та профілактичних заходів для зменшення ускладнень транспедикулярної фіксації хребта при проведенні декомпресійно-стабілізуючих утручань на

грудному та поперековому відділах хребта. Дисертація повністю відповідає паспорту спеціальності з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина» (спеціалізації «Травматологія та ортопедія»).

Робота містить нові, раніше не представлені іншими науковцями положення, що науково обґрунтовані та логічно викладені в тексті.

Дисертація оформлена відповідно до прийнятих стандартів та відображає особистий внесок автора.

З огляду на актуальність обраної теми, ступінь вирішення завдань, рівень методичного виконання та достатній об'єм досліджень, які підкріплені сучасними методами досліджень, які дозволили сформувати та підтвердити висновки, практичні рекомендації, що містяться у дисертації, дисертаційна робота Баркова Олександра Олександровича «Діагностика та профілактика ускладнень декомпресійно-стабілізуючих втручань на грудному та поперековому відділах хребта» повністю відповідає вимогам п. 7 та 9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17.11.2021 року № 1197, а її автор гідний присудження наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 «Травматологія та ортопедія».

Офіційний опонент
головний науковий співробітник
відділу хірургії хребта з спінальним (нейрохірургічним) центром,
ДУ «Національний інститут травматології та
ортопедії НАМН України»,
доктор медичних наук, професор Яків ФІЩЕНКО

Підпис Фіщенка
ЗАСВІДЧУЮ
УЧЕНИЙ СЕКРЕТАР ДУ "ІТО НАМН УКРАЇНИ"
19. 10 2026 р.

УКРАЇНА
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"
Ідентифікаційний код 02012007
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА

Вчений секретар
ДУ "Національного інституту
травматології та ортопедії
НАМН України"