

В І Д Г У К

на дисертаційну роботу Д.О.Міхановського «Комбінована система фіксації модульного ендопротеза проксимального відділу плечової кістки (експериментально-клінічне дослідження)» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Актуальність обраної теми дисертації. Дисертаційна робота присвячена актуальній і маловивченій проблемі фундаментальної ортопедії – хірургічному лікуванню хворих на злоякісні пухлини проксимального відділу плечової кістки. Робота виконана з використанням біомеханічних методів і ретроспективного аналізу клінічного матеріалу.

Слід відзначити чітку тенденцію до зростання кількості пацієнтів зі злоякісними пухлинами кісток, які, за даними різних авторів, становлять до 2 % серед усіх злоякісних новоутворень. Пухлини проксимального відділу плечової кістки займають перше місце серед пухлин кісток верхньої кінцівки та третє серед усіх кісток скелета.

З урахуванням анатомії плечового суглоба заміщення дефектів плечової кістки після видалення злоякісних пухлин її проксимального відділу викликає суттєві труднощі. Після нелегкої анатомічної операції з видалення вогнища завдання якісного заміщення дефекту виглядає набагато складним. Крім відновлення носійної здатності кісткової тканини, необхідно дати можливість часткового відновлення функції кінцівки. Зробити це вкрай важливо в ранньому періоді після операції, не чекаючи на перебудову кісткових трансплантатів. Бо природа злоякісної пухлини не дає змогу дати чіткий прогноз до одужання та життя хворого. Ендопротез дозволяє певною мірою швидко відновити функцію та зберегти якість життя хворого. Тому використання штучних імплантатів для заміщення дефектів кісток і суглобів після видалення злоякісних пухлин сьогодні не має альтернативи.

Робота Дмитро Олександровича саме й присвячена покращенню якості життя хворих після видалення злоякісних пухлин проксимального відділу

плечової кістки за рахунок використання надійнішого елемента кріплення імплантата.

Тому подана робота є актуальною для сучасної ортопедії та травматології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка Національної академії медичних наук України» («Розробити систему органозберігаючого хірургічного лікування хворих на метастатичні ураження довгих кісток скелету», шифр теми ЦФ.2011.3.АМНУ, держреєстрація №0111U002342 та «Розробити нові та удосконалити існуючі методики алокомпозитного ендопротезування при лікуванні хворих з пухлинами довгих кісток», шифр теми ЦФ.2014.4.НАМНУ, держреєстрація № 0114U003018).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Наукова робота базується на результатах експериментального дослідження (теоретичне обґрунтування доцільності використання комбінованої системи фіксації ендопротеза за допомогою методу кінцевих елементів і моделювання на щурах), а також клінічного, рентгенологічного, комп'ютерно-томографічного і гістологічного обстеження 12 хворих на пухлинне ураження проксимального відділу плечової кістки.

Усі наукові положення, викладені у дисертації, обґрунтовані даними комплексних клініко-рентгенологічних досліджень, частину з яких проведено в динаміці. Матеріали дослідження достатні для одержання вірогідних результатів. Висновки обґрунтовані та відповідають одержаним результатам і завданням роботи. Робота має високий методологічний та науково-теоретичний рівень виконання.

Наукову новизну роботи підтверджено патентом України та публікаціями в наукових фахових виданнях. Автором визначені особливості фіксації ендопротеза плечового суглоба в плечовій кістці, розраховані напруження в різних відділах плечової кістки та ендопротеза залежно від рівня його кріплення

в кістці. Визначено найбільш проблемну зону з високими напруженнями в імплантаті та кістці. Цілком ґрунтовно доведено, що використання ендопротеза, удосконаленого додатковим елементом фіксації знижує напруження в імплантаті та зменшує ризик його утомного перелому.

Практичне значення роботи. Запропонована автором система модульного ендопротеза (патент № 83345, Україна) дає змогу заміщувати кістково-суглобові дефекти проксимального відділу плечової кістки різних розмірів після видалення пухлини, у ранні терміни після операції відновити функцію плечового суглоба за умов збереження м'язових і нервових структур, а також значно зменшити ризики утомного перелому імплантата й асептичної нестабільності.

Результати досліджень упроваджено в клінічну практику ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України», КЗОЗ «Харківська обласна клінічна травматологічна лікарня», КЗОЗ «Обласна клінічна лікарня – центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф», КЗОЗ «Харківська міська багатопрофільна лікарня № 18», КЗОЗ «Рівненська обласна клінічна лікарня» Рівненської обласної ради, обласний центр ортопедії, травматології та вертебології, а також у навчальний процес кафедри травматології та ортопедії Харківського національного медичного університету МОЗ України.

Основні положення роботи в повному обсязі представлені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, з'їздах ортопедів-травматологів України.

Структура та характеристика роботи. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, огляду літератури, розділу «Матеріал і методи дослідження», 4 розділів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел і додатків. Дисертація викладена українською мовою на 181 сторінці, список використаної літератури містить 153 джерела, із яких 101 викладені латиницею та 52 – кирилицею. Робота ілюстрована 17 таблицями, 49 рисунками.

Кінцеву мету дисертаційної роботи – покращення результатів

ендопротезування пацієнтів із пухлинними ураженнями проксимального відділу плечової кістки шляхом розробки комбінованої системи кріплення ендопротезів – автор вирішив шляхом математичного моделювання напружено-деформованого стану системи «плечова кістка – ендопротез» та експериментальної апробації запропонованого імплантата на тваринах.

Автор цілком справедливо підкреслює великі напруження в імплантаті в зоні його переходу в кістку, виявлені в результаті математичного моделювання. Це цілком співпало з характером переломів імплантатів, які виявлено раніше.

Математичне моделювання методом кінцевих елементів дозволило всебічно оцінити поведінку імплантата за умов усіх видів навантаження та визначити слабкі місця з найбільшими напруженнями. Це стало основою для розробки додаткового елемента кріплення ніжки ендопротеза, котрий, за даними досліджень, згладжує розподіл напружень в імплантаті на кістці. Завдяки цьому напруження в імплантаті в середньому знизилися в 4,5 рази.

Математичне моделювання реалізації вивиху дозволило Дмитру Олександровичу дати чіткі рекомендації щодо розробки нового елемента кріплення імплантата.

Логічним завершенням біомеханічної частини роботи стало експериментальне дослідження нового імплантату на лабораторних тваринах. Виявлено, що на відміну від типового елемента кріплення ніжки ендопротеза, новий елемент забезпечив суттєво кращі результати. В експерименті не відзначено жодного випадку нестабільності ніжки ендопротеза. Отримані дані в експерименті на щурах також довели переваги комбінованої фіксації в системі «ендопротез – кістка» з використанням інтрамедулярного та накісткового елементів кріплення ендопротеза у вигляді суттєво меншої кількості ускладнень. Біомеханічне обстеження дослідних зразків «кістка – імплантат» свідчить про значно кращі показники міцності кріплення нового ендопротеза.

Клінічний розділ роботи присвячений аналізу результатів лікування хворих за запропонованими методиками. Клінічна апробація запропонованої системи модульного ендопротезування проведена у 12 хворих. Ретроспективне

дослідження результатів показало високі статистично вірогідні показники, які свідчать на користь імплантатів, розроблених під час виконання роботи. Особливо важно, що автору вдалося впровадити їх у клінічну практику та отримати хороші функціональні результати лікування як за частотою рецидивів, так і за обсягом відновлення функції кінцівки. Тобто запропонована система модульного ендопротезування для заміщення дефектів проксимального відділу плечової кістки позитивно вплинула на результати лікування хворих і заслуговує на увагу спеціалістів.

Висновки впливають зі змісту роботи та відповідають завданням дослідження.

Автореферат відображає основні положення роботи. Матеріали дисертаційного дослідження повністю викладені у 21 науковій праці, у тому числі 5 статтях у наукових фахових виданнях, 1 патенті України, 1 нововведенні, 14 роботах у матеріалах з'їздів і наукових конференцій.

Усі розділи роботи написані логічно і послідовно. Дисертант використав сучасні методи дослідження. Усе це наочно підтверджує, що поставлені завдання дослідження повністю виконані, а мета досягнута. У тексті дисертації відмічені поодинокі стилістичні помилки, які не впливають на зміст і сприйняття роботи.

Під час ознайомлення з дисертацією виникли питання до автора:

1. Чи залежить довжина накісткової пластини додаткового елемента кріплення імплантата від зони кріплення ендопротеза — середня або нижня третина плечової кістки?

2. Як додаткова накісткова пластина може вплинути на кровообіг кістки, яка лежить під нею, оскільки кровообіг у кістковомозковому каналі також частково порушений через введення інтармедулярного елемента фіксації? Може це якось вплинути на перестройки цієї ділянки кістки у віддаленому періоді?

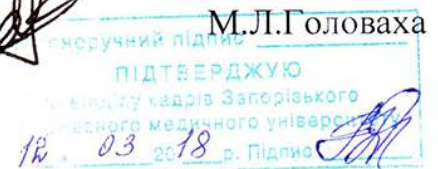
ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Д.О.Міхановського «Комбінована система фіксації модульного ендопротеза проксимального відділу плечової кістки

(експериментально-клінічне дослідження)» є закінченою науковою працею, яку виконано на актуальну тему, розв'язує наукове завдання – покращення результатів модульного ендопротезування хворих із пухлинними ураженнями проксимального відділу плечової кістки та повністю відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження ...», а здобувач гідний присудження наукового ступеня кандидата медичних наук.

Офіційний опонент

Завідувач кафедри травматології та ортопедії Запорізького державного медичного університету МОЗ України,
доктор медичних наук, професор



*Надійшов до
ради 16.03.18р.*