

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Р.В.Климовицького "Біомеханічні особливості постурального балансу після ендопротезування кульшового суглоба. Причини і профілактика порушень" на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Актуальність теми.

Однією з головних причин неінфекційних ускладнень тотального безцементного ендопротезування кульшового суглоба є м'язовий дисбаланс тазового поясу. Адже наявність згинально-привідної контрактури, що супроводжується ретракцією привідних м'язів і згиначів і відносним перерозтягненням абдукторів зі зниженням їхнього тону та здатності до скорочення суттєво впливає на позиційну адаптацію компонентів ендопротеза в процесі операції.

Існує чимало публікацій, присвячених стану м'язів тазового поясу в післяопераційному періоді, але функція м'язів у хворих, яким планується ендопротезування, її вплив на позиційну адаптацію компонентів імплантата, ефективність передопераційної лікувальної фізичної культури у профілактиці порушень постурального балансу у післяопераційному періоді залишаються недослідженими.

Отже, тема дисертації, яка присвячена встановленню причин порушення постурального балансу у хворих після операції ендопротезування кульшового суглоба на основі вивчення особливостей роботи поясу нижньої кінцівки та розробці методів їх профілактики є актуальною.

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

Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Науково-дослідного інституту травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету МОЗ України відповідно до договору про наукову співпрацю між Науково-дослідним інститутом травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету МОЗ України та Державною

установою "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України", який передбачав спільне виконання науково-дослідної роботи ("Біомеханічно обґрунтувати та розробити методики відновлення опорно-кінематичної функції після нестабільних пошкоджень таза", держреєстрація № 0116U004053. Автором удосконалено методику бальної оцінки стану м'язів, відповідальних за постуральний баланс, проведено ретроспективний аналіз лікування хворих з травмами таза, взято участь у розробленні математичної моделі роботи м'язів тазового поясу).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Дисертаційна робота виконана на високому методологічному рівні, автором проаналізовано достатній фактичний матеріал, який складають 78 пацієнтів із захворюваннями та наслідками травм кульшового суглоба, яким виконано тотальне безцементне ендопротезування кульшового суглоба протягом 2012-2016 рр. Дослідження проводили на базі клініки патології суглобів та архіву Державної установи "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України". Вивчали також архівний матеріал інституту – рентгенограми й історії хвороби 55 пацієнтів за даними архіву, які послужили основою для виконання рентгенометричних досліджень.

До групи апробації включено 10 пацієнтів із коксартрозом, прооперованих у Науково-дослідному інституті травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету МОЗ України (Лиман) протягом 2017 року, яким виконано тотальне безцементне ендопротезування кульшового суглоба.

Достовірність аналізу матеріалу забезпечена використанням сучасних, адекватних меті та завданням роботи методів: клінічного, рентгенометричного, біомеханічного (стабілографія), математичного моделювання, статистичного.

Основні наукові положення закономірно впливають із змісту дисертації, переконливо обґрунтовані та базуються на вірогідних результатах проведених автором досліджень

Отримані результати були подані ретельній статистичній обробці. Висновки та практичні рекомендації підтверджені їх клінічною апробацією та впровадженням у роботу закладів охорони здоров'я.

Наукова новизна отриманих результатів.

Дисертантом вперше на підставі ретроспективного аналізу та рентгенометричних досліджень результатів тотального безцементного ендопротезування пацієнтів із різними захворюваннями кульшового суглоба встановлено, що притаманні їм анатомо-функціональні та біомеханічні зміни, а також дисбаланс м'язів тазового поясу негативно впливають на позиційну адаптацію компонентів ендопротеза, обумовлену зменшенням плеча сили абдукторів. З'ясовано, що в чоловіків зменшення плеча сили абдукторів відбувається більш ніж у три рази частіше, ніж у жінок.

Також уперше за допомогою математичного моделювання встановлено, що зменшення величини плеча абдукторів стегна більш ніж на 5 мм різко знижує ефективність роботи м'язів тазового поясу з підтримки постурального балансу. Визначено, що надмірна вага пацієнта є фактором негативного впливу на роботу абдукційного механізму. Доведено, що за умов зменшення величини плеча сили абдукторів стегна на 10 мм і більше реалізується критичний вплив недостатності сили м'язів-абдукторів на роботу абдукційного механізму. Підвищення ваги тіла пацієнта на 30 % порушує горизонтальну рівновагу таза.

Уперше на підставі оцінювання результатів стабілографії встановлено, що зменшення довжини плеча абдукторів після ендопротезування призводить до значущої зміни форми плями тиску в разі одноопорного стояння, а саме: збільшення сагітального її розміру та зменшення фронтального розміру плями переміщення проекції загального центру мас, що свідчить про більшу амплітуду коливання тіла в сагітальній площині.

Також уперше встановлено, що зменшення довжини плеча абдукторів після ендопротезування призводить до значущого збільшення площі плями переміщення проекції загального центру мас, що свідчить про погіршення стійкості; а також до збільшення швидкості та частоти коливань його проекції,

що призводить до збільшення енергетичних витрат на підтримку вертикальної пози більш ніж у 2 рази.

Практичне значення отриманих результатів. Удосконалено оцінювання функції м'язів тазового поясу, відповідальних за збереження горизонтального рівноваги таза (постурального балансу), що дає змогу аналізувати ефективність роботи зазначених м'язів у процесі лікування хворого.

Розроблено комплекс профілактичної передопераційної лікувальної фізичної культури, спрямованої на зменшення дисбалансу м'язів, відповідальних за збереження постурального балансу, що дало змогу поліпшити позиційну адаптацію компонентів ендопротеза та роботу абдукційного механізму у пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба.

Клінічне використання запропонованих методологічних підходів дозволяє оптимізувати проведення реабілітації хворих після ендопротезування кульшового суглоба, підвищити ефективність відновлення функції м'язів, які відповідають за постуральний баланс.

Стислий зміст та загальна оцінка дисертації.

Дисертація побудована за класичною схемою, викладена на 213 сторінках машинописного тексту. Вона складається зі вступу, опису матеріалу та методів, п'яти розділів власних досліджень, висновків, списку використаної літератури із 195 джерел, із яких 120 латиницею, додатків. Робота містить 51 рисунок і 28 таблиць. Структура роботи відповідає основним вимогам щодо дисертацій.

Вступ містить обґрунтування актуальності обраної теми, її зв'язок з науковим планом установи, де виконано роботу. Також висвітлено мету і завдання дослідження, його об'єкт та предмет, наукову новизна та практичне значення. Особистий внесок автора у виконанні проведених досліджень більш ніж достатній. Матеріали дисертації апробовані на численних вітчизняних та міжнародних фахових наукових форумах.

У **першому** розділі дисертації подано аналітичний огляд літератури стосовно особливостей постурального балансу у хворих після тотального ендопротезування кульшового суглоба. В трьох підрозділах аналізуються частота

і причини розвитку неінфекційних ускладнень у разі ендопротезування кульшового суглоба, особливості роботи м'язів тазового поясу, які забезпечують постуральний баланс, у нормі та після ендопротезування та особливості постурального балансу у хворих після ендопротезування кульшового суглоба. Ретельно проаналізована інформація щодо стану досліджуваної проблеми дозволила авторові визначити суперечливі питання та перспективні напрямки подальших розробок.

Другий розділ дисертації висвітлює матеріал та методи дослідження. В його чотирьох підрозділах наведені план виконання та структура роботи, загальна характеристика хворих, методики оцінювання результатів лікування, включно стабілографію, а також дані щодо біомеханічних досліджень, а саме математичного моделювання попереково-тазового м'язового балансу в нормі та в разі порушення функції м'язів тазового поясу. Статистичні методи застосовані у відповідності до завдань роботи.

В **третьому** розділі наведено ретроспективний аналіз функціональних результатів лікування хворих та результати рентгенометричного дослідження величини загального стегового офсету після тотального ендопротезування кульшового суглоба.

Четвертий розділ висвітлює математичне моделювання функції м'язів тазового поясу після ендопротезування кульшового суглоба за умов різної величини загального стегового офсету. В трьох його підрозділах наведено дані щодо побудови моделі, а також результати моделювання роботи м'язів за умов зменшення загального стегового офсету у разі звичайної сили м'язів та зменшення їхньої сили.

У **п'ятому** розділі висвітлено стабілографічні характеристики постурального балансу у хворих до та після тотального ендопротезування кульшового суглоба, наведено аналіз впливу зміни довжина плеча дії відвідних м'язів стегна на параметри статограми.

Шостий розділ присвячено передопераційної фізичної реабілітації пацієнтів і її клінічної апробації. В двох його підрозділах наведено методику

передопераційної підготовки м'язів тазового поясу, які відповідають за постуральний баланс та результати клінічної апробації запропонованої методики передопераційної лікувальної фізичної культури.

Висновки обґрунтовані, відповідають поставленим завданням.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях та авторефераті. Результати дисертаційного дослідження опубліковані в 9 наукових працях, у тому числі 6 статей у наукових фахових виданнях, 3 роботи в матеріалах наукових конференцій.

Автореферат відповідає змісту дисертації.

Матеріали роботи оприлюднені на наукових форумах різного рівня.

Результати дослідження впроваджені в клінічну практику Науково-дослідного інституту травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету МОЗ України, ДУ "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України", КУ "Маріупольська міська лікарня № 4 ім. І.К. Мацука", КЗ "Маріупольська міська лікарня № 1", КЗОЗ "Обласна лікарня інтенсивного лікування м.Маріуполь".

Суттєвих зауважень до роботи немає, але при детальному ознайомленні з матеріалом виникає ряд запитань:

1. У більш ніж третини досліджених Вами пацієнтів з захворюваннями кульшового суглоба відзначено наявність hip-spine синдрому. Як впливають притаманні для цієї патології зміни в попереково-крижовому відділі хребта та крижово-клубових суглобах на методику передопераційної лікувальної фізичної культури?

2. В своєму дослідженні Ви застосовували метод стабілографії для оцінки ефективності роботи м'язів тазового поясу, які відповідають за збереження постурального балансу. В аналітичному огляді літератури наведені дані щодо перспективності використання стабілографічних платформ для реабілітації хворих після ендопротезування кульшового суглоба в ранньому післяопераційному періоді за принципом зворотного зв'язку. Чи маєте ви досвід клінічної апробації цього метода?

Вказані запитання носять дискусійний характер та не зменшують безумовну наукову цінність дисертаційної роботи, як і поодинокі технічні та термінологічні похибки.

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Р.В.Климовицького "Біомеханічні особливості постурального балансу після ендопротезування кульшового суглоба. Причини і профілактика порушень" на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук є закінченою, самостійною науково-дослідною працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують актуальне медико-соціальне питання - встановлено причини порушення постурального балансу у хворих після операції ендопротезування кульшового суглоба та розроблені методи їх профілактики. Роботу виконано на достатньому масиві спостережень з використанням сучасних методів досліджень. Мета роботи досягнута, завдання вирішені, висновки переконливі та відповідають завданням і меті наукової праці. Отримані результати науково обґрунтовані і висвітлені в опублікованих роботах. Зміст автореферату відображає основні положення дисертації. Результати дослідження мають важливе клінічне значення і впроваджено в практичну роботу спеціалізованих клінік.

Вище викладене дозволяє зробити висновок, що дисертаційна робота Р.В.Климовицького "Біомеханічні особливості постурального балансу після ендопротезування кульшового суглоба. Причини і профілактика порушень", за актуальністю, методичним рівнем і обсягом досліджень, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням отриманих результатів, обґрунтуванням висновків повністю відповідає вимогам п. 11 "Порядку присудження", а здобувач гідний присудження наукового ступеня кандидата медичних наук.

Офіційний опонент

Завідувач кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини Харківського Національного медичного університету МОЗ України, доктор медичних наук професор

*Гладкийшов до
ради 18.01.19р.*



[Handwritten signature]

А.Г.Істомін