

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Журавльова Валентина Борисовича «Медична реабілітація хворих з наслідками травм таза», подану на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – «травматологія та ортопедія»

Актуальність теми. Відновлення функціональних можливостей поясу нижніх кінцівок у хворих з наслідками травм таза є важливим питанням сучасної травматології. Частота ушкоджень даної локалізації є відносно невеликою і складає від 1 до 10 % від усіх травм опорно-рухової системи, але, через високоенергетичний механізм травми, майже 70–90 % ушкоджень тазового кільця є компонентом політравми. Лікування ушкоджень таза є одним із найскладніших завдань в ортопедичній хірургії, адже частота незадовільних функціональних результатів лікування зі зниженням якості життя у віддаленому післятравматичному періоді варіює, за даними різних авторів, від 30 % до 62 %.

Результати хірургічного лікування нестабільних ушкоджень таза є більш сприятливими порівняно з наслідками консервативного лікування, тому згідно сучасних уявлень щодо лікування ушкоджень таза, нестабільні переломи тазового кільця підлягають хірургічному лікуванню. Такий підхід дозволяє проводити реабілітаційні заходи вже в найближчому післяопераційному періоді, що сприяє зниженню кількості післяопераційних ускладнень, оптимізації процесу репаративної регенерації і більш ефективному відновленню статико-дінамічної функції поясу нижніх кінцівок.

Загальнопоширені заходи з реабілітації хворих з травмами таза в ранньому післяопераційному періоді спрямовані переважно на профілактику м'язової атрофії та контрактур в суглобах нижніх кінцівок, але залишаються суперечливими погляди на ефективність раннього повного навантаження після хірургічного лікування нестабільних ушкоджень.

Таким чином, актуальність дисертаційного дослідження, метою якого є покращення результатів функціонального відновлення хворих після хірургічного лікування нестабільних ушкоджень тазу на основі обґрунтування і розробки програми медичної реабілітації у ранньому післяопераційному періоді

з кількісним визначенням допустимого вертикального навантаження не викликає сумнівів.

Зв'язок роботи з науковими програмами та темами. Дисертація виконана згідно з планом науково-дослідних робіт кафедри спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії, ерготерапії «Розробка біомеханічно обґрунтованих методів відновлювального лікування при захворюваннях та травмах тазу» (держреєстрація номер 0119U002900) та кафедри травматології та ортопедії Харківського національного медичного університету «Діагностика остеопорозу при інфекційних запальних захворюваннях опорно-рухового апарату» (держреєстрація номер 0120U102453). Особистий внесок здобувача полягає в проведенні інформаційно-патентного пошуку, розробці методики відновлювального лікування пацієнтів з травмами тазу та їх наслідками та проведенні клінічної апробації.

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

Основні положення, сформульовані дисертантом, науково обґрунтовані і викладені на підставі поглибленого аналізу джерел літератури, результатів власних досліджень, їх обговорення.

Дисертаційне дослідження виконано з дотриманням вимог, морально-етичних норм та основних положень з питань біоетики згідно сучасних міжнародних і вітчизняних документів з біомедичних досліджень.

Застосування високоінформативних біомеханічних та клінічних методів дослідження з використанням сучасних статистичних методів аналізу визначають достовірність та високий рівень обґрунтованості наведених автором в дисертації даних, сформульованих основних положень та висновків.

Наукова новизна отриманих результатів: Уперше на основі комплексної кількісної оцінки функціонального стану опорно-рухової системи науково обґрунтована методика медичної реабілітації пацієнтів з політравмою в

ранньому післяопераційному періоді після хірургічного лікування нестабільних ушкоджень тазового кільця.

Дисертантом уперше проведені розрахунки розподілу напружено-деформованого стану біомеханічної системи «поперековий відділ хребта - крижово-клубової суглоб - таз» на математичній кінцево-елементній моделі показали несуттєве збільшення рівня напруження в зоні артродезу при односторонньому вертикальному навантаженні.

Також уперше за результатами застосування програми кінезіотерапії з навчальними бесідами, м'якими техніками мануальної терапії і допустимим навантаженням тазового поясу й нижніх кінцівок в ранньому післяопераційному періоді показано суттєве зменшення інтенсивності болю, рівня кінезіофобії, рівня тривоги та неспокою, пов'язаних з очікуванням болю, підвищення ступеня участі пацієнта у реабілітаційному процесі, достовірному підвищенню ($p < 0,05$) частоти відмінних результатів лікування і значущому зниженню ($(p < 0,05)$) негативних наслідків травм таза.

Уперше показано, що розроблена «Анкета-опитувальник визначення допустимого навантаження під час ранньої реабілітації пацієнтів з переломами кісток таза» дозволяє кількісно оцінити демографічні, клінічні й рентгенологічні показники, що можуть впливати на процес загоєння перелому.

За результатами експериментальних стендових досліджень на препаратах тазових кісток свині уперше доведено, що при циклічних знакозмінних навантаженнях нарізних з'єднань «стрижень – тазова кістка» достовірно більша стабільність фіксації таза відбувається при використанні стрижнів з різноспрямованою нарізкою.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що дисертантом науково обґрунтована, розроблена та впроваджена в практичну охорону здоров'я методика медичної реабілітації пацієнтів з політравмою в ранньому післяопераційному періоді після хірургічного лікування нестабільних ушкоджень тазового кільця сприяє прискоренню процесу відновлення

функціональних можливостей опорнорухової системи і підвищенню їх результатів.

Також науково обґрунтовано та впроваджено в практичну охорону здоров'я використання стрижнів з різноспрямованою нарізкою (лівостороння нарізь для лівого стрижня, правостороння нарізь для правого стрижня) під час фіксації таза зовнішніми пристроями, що сприяє зниженню ризику «розхитування» апарату зовнішньої фіксації в тазових кістках.

Використання в практичній охороні здоров'я «Анкети-опитувальника визначення допустимого навантаження під час ранньої реабілітації пацієнтів з переломами кісток тазу», яка кількісно оцінює демографічні, клінічні й рентгенологічні фактори ризику зниження механічної щільності кісткової тканини, дозволить об'єктивізувати перевод пацієнта у вертикальне положення в оптимальні терміни.

Дисертантом розроблені практичні рекомендації для реабілітологів для роботи з пацієнтами з політравмою в ранньому післяопераційному періоді, які піддалися хірургічному лікуванню нестабільних ушкоджень тазового кільця.

Результати дослідження впроваджені в клінічну практику Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України», Комунального некомерційного підприємства Мереф'янської міської ради «Мереф'янська центральна районна лікарня», Науково-навчального центру «Університетська клініка» Харківського національного медичного університету, Комунального некомерційного підприємства «міська багатопрофільна лікарня №18 Харківської міської ради».

Стислий зміст та загальна оцінка дисертації. Дисертація викладена українською мовою та складається зі вступу, аналітичного огляду літератури, розділу «Матеріал і методи», 3 розділів результатів власних досліджень, висновків, списку використаної літератури з 219 джерел, із них 26 – кирилицею, додатків. Робота викладена на 241 сторінках машинописного тексту, містить 27 таблиць, 50 рисунків.

Вступ містить обґрунтування актуальності обраної теми, її зв'язок з науковим планом установи, де виконано роботу, мету і завдання дослідження, його об'єкт та предмет, наукову новизну та практичне значення. особистий внесок автора у виконанні проведених досліджень та відомості про оприлюднення результатів роботи фахових наукових форумах і в публікаціях за темою дисертації.

У **першому розділі** дисертації подано аналітичний огляд літератури стосовно сучасних тенденцій в медичній реабілітації хворих з наслідками травм таза, визначено суперечливі питання та перспективні шляхи їх вирішення

Другий розділ містить відомості щодо матеріалу та методів дослідження, яке базується на результатах клініко-рентгенологічного обстеження 88 хворих з травмами таза, які випадковою вибіркою були рандомізовані на дві групи: основну групу А і контрольну групу В.

У 40 (83 %) пацієнтів з основної групи А та у 33 (83 %) з групи В застосовували стрижньові апарати зовнішньої фіксації. стрижні з різним напрямом нарізі — лівостороння нарізь для лівого стрижня, та правостороння нарізь для правого стрижня, що підвищувало стабілізаційні можливості апарату зовнішньої фіксації. У 8 (17 %) випадках у групі А та у 7 (17 %) спостереженнях у групі В оперативне лікування нестабільних переломів таза було двохетапним із застосуванням внутрішньої фіксації.

Методики проведення реабілітаційних заходів в групах відрізнялися, в основній була застосована нова програма, спрямована на покращення функціональних властивостей м'язів попереково-тазової ділянки та нижніх кінцівок з відновленням опорної функції поясу нижніх кінцівок. Динаміку відновлення функціонального стану хворого визначали, використовуючи стандартне клінічне обстеження травматологічного хворого із вивченням ортопедичного статусу у динаміці.

Біомеханічні дослідження передбачали оцінку стабільності зони перелому, яка фіксована відповідною металевою конструкцією, у разі одностороннього та двостороннього зовнішнього навантаження тазового

кільця, що імітувало навантаження зони остеосинтезу під час ходьби», яку було проведено на кінцево-елементних моделях. Також наведено дані щодо аналізу впливу остеосинтезу таза при ушкодженнях типу 61В на розподіл напружень у ланках кінематичного ланцюга «нижньопоперековий відділ хребта – крижово-клубовий суглоб – таз».

Експериментальні дослідження виконували на препаратах тазових кісток свині. Використовували апарати зовнішньої фіксації із стрижнями з циліндричною односпрямованою нарізкою та стрижнями, один з яких мав правобічну нарізку, інший — лівобічну. За результатами експерименту розраховували величину викрутного моменту та критичні значення амплітуди та частоти вібрації, при яких може відбуватися викручування стрижня

Третій розділ дослідження присвячений аналізу результатів біомеханічних досліджень. Кінцевоелементне математичне моделювання дозволило встановити, що напружено-деформований стан таза зростає при односторонній фіксації крижово-клубового суглоба. Порівняльний аналіз розрахунків напружень показав, що при одноопорному стоянні в стрижнях апарату зовнішньої фіксації виникають крутні моменти, спрямовані в різні боки.

Аналіз напружено-деформованого стану поясу нижньої кінцівки при ушкодженнях типу 61В показав, що для підвищення стабільності і надійності фіксації таза за умов використання апарату зовнішньої фіксації, доречно застосовувати стрижні з різним напрямом нарізи — лівостороння нарізку для лівого стрижня.

Дослідження міцності нарізних з'єднань «стрижень–тазова кістка» під впливом знакозмінних циклічних навантажень на препаратах тазових кісток свині із стрижнями з циліндричною односпрямованою нарізкою та стрижнями, один з яких мав правобічну нарізку, інший — лівобічну показало, що стрижні з односпрямованою нарізкою мають меншу стійкість до циклічних знакозмінних навантажень. Таким чином, застосування апаратів зовнішньої фіксації зі

стрижнями з різноспрямованою нарізкою має покращувати умови ефективного застосування ранньої реабілітації постраждалих з нестабільними травмами таза.

В **четвертому розділі** наведено характеристику клінічних груп пацієнтів з переломами таза типу В. Розподіл пацієнтів за віком продемонстрував переважання постраждалих працездатного віку, причому найбільша кількість випадків травми припадала на вікові групи 41-50 років і 51-60 років, у пацієнтів старше 51 року спостерігались інволютивні процеси в опорно-руховій системі, в тому числі зниження механічної щільності кісткової тканини і саркопенія.

З метою кількісної оцінки ступеня участі пацієнта у реабілітаційному процесі був запроваджений інтегральний кількісний показник, що відображує ступінь участі пацієнта у реабілітаційному процесі залежно від рівня кінезіофобії. До початку реабілітації у переважна кількість пацієнтів вважала, що їх рівень кінезіофобії значно обмежуватиме участь у реабілітаційному процесі, до повноцінного виконання реабілітаційних заходів була готовою незначна кількість пацієнтів.

В **п'ятому розділі** представлено обґрунтування програми реабілітації в ранньому післяопераційному періоді для пацієнтів з політравмою, оперованих з приводу нестабільних ушкоджень таза, та ретельний опис методики її застосування. Розроблена методика реабілітації пацієнтів з травмами таза передбачає навчальну програму, спрямовану на корекцію кінезіофобії та страху і тривоги, пов'язаних з очікуванням болю; програми кінезіотерапії з використанням різних засобів фізичної реабілітації, спрямованих на відновлення функціональних властивостей різних груп м'язів; режим допустимого вертикального навантаження на основі кількісної оцінки впливу внутрішніх і зовнішніх факторів з непрямими показниками механічної міцності кістки та загального стану пацієнта.

В **шостому розділі** наведено результати застосування методики реабілітації пацієнтів з політравмою в ранньому післяопераційному періоді після хірургічного лікування нестабільних ушкоджень таза. Дисертантом продемонстровано, що застосування розробленої програми реабілітації

дозволило протягом усього післяопераційного періоду знижувати показники інтенсивності болю за VAS, рівня кінезіофобії TSK та рівня тривоги і неспокою, пов'язаних з очікуванням болю PASS у основній групі порівняно з контролем. Дослідження ефективності медичної реабілітації за шкалою MaJeed показали, що в основній групі встановлено достовірно більше відмінних результатів відновного лікування та достовірно менше несприятливих наслідків.

Сьомий розділ присвячено узагальненню результатів дослідження.

Наприкінці кожного розділу власних досліджень дисертантом наведено перелік опублікованих статей, що розкривають суть наукової роботи.

Висновки добре сформульовані, коректні, обґрунтовані, повністю відповідають змісту отриманих результатів дослідження та поставленій меті та завданням дослідження та узагальнюють основні положення проведеного дисертаційного дослідження.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях та авторефераті.

За темою дисертації опубліковано 11 наукових робіт: 6 статей у наукових фахових виданнях України, серед яких 2 статті особисто, 1 стаття у закордонному журналі (Азербайджан), 5 публікацій – у матеріалах вітчизняних наукових і міжнародних наукових конгресів, з'їздів і конференцій.

Результати досліджень оприлюднені на численних наукових форумах різного рівня, повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях достатня.

Автореферат містить основні теоретичні, наукові та практично-прикладні положення дисертаційної роботи

Поряд з позитивною оцінкою роботи, слід відмітити ряд технічних похибок, невдалі стилістичні вислови. Зазначені вище зауваження не є принциповими та не зменшують наукову і практичну цінність дисертації.

У дискусії хотілося б отримати відповіді на наступні питання:

1. Який компонент Ви вважаєте провідним в процесі самостабілізації крижово – клубових суглобів?

2. Чи впливав вік хворих на застосування розробленої Вами методики реабілітації пацієнтів після хірургічного лікування нестабільних ушкоджень таза?

3. Чи спостеригали Ви ускладнення з боку зовнішніх або накісткових фіксаторів таза під час застосування розробленої Вами методики реабілітації пацієнтів після хірургічного лікування його нестабільних ушкоджень ?

Висновок

Дисертаційна робота Журавльова Валентина Борисовича «Медична реабілітація хворих з наслідками травм таза», представлена на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – «Травматологія та ортопедія» є закінченою, самостійною науково-дослідною працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують актуальне медико-соціальне завдання покращення результатів медичної реабілітація хворих з наслідками травм таза.

Основні результати, нові наукові положення та висновки, сформульовані у дисертації, достатньо опубліковані в наукових працях за темою дисертації. Зроблені зауваження не мають принципового значення і не зменшують наукову та практичну цінність роботи.

Таким чином, за актуальністю теми, методичним рівнем її розробки, новизною та практичним значенням отриманих результатів дисертаційна робота Журавльова Валентина Борисовича «Медична реабілітація хворих з наслідками травм таза» повністю відповідає вимогам п. п. 9, 11, 12 Постанови Кабінету Міністрів України «Про порядок присудження наукових ступенів і

присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» від 24 липня 2013 року №567 щодо кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 «Травматологія та ортопедія».

Офіційний опонент

Завідувач відділу патології хребта та суглобів дитячого віку

Державної установи Інститут патології

хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка

Національної академії медичних наук України

заслужений діяч науки та техніки України

доктор медичних наук, професор



 С.О.Хмизов

