

ВІДГУК

на дисертаційну роботу А.І.Білостоцького "Клініко-біомеханічне обґрунтування вибору тактики хірургічного лікування пацієнтів з порушеннями консолидації переломів дистального відділу стегнової кістки" на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Актуальність обраної теми дисертаційної роботи не викликає сумнівів, тому що навколосуглобові переломи дистального відділу стегнової кістки відносяться до тяжких ушкоджень скелету, при цьому порушення консолидації виникають у 15-22 %, що приводить до тривалої втрати працездатності та інвалідності постраждалих. На теперішній час запропоновано багато методів хірургічного лікування цього контингенту хворих, в той же час значна кількість ускладнень лікування підтверджує, що немає єдиної думки щодо вибору способу остеосинтезу. Поряд з цим, недостатньо розроблено систему реабілітації цього контингенту хворих в залежності від типу перелому, ступеню його консолидації. Таким чином ці важливі питання недостатньо вивчені, і потребують подальших досліджень. Все вищевикладене підтверджує актуальність обраної автором теми, доцільність та важливість проведених досліджень.

Ступінь обґрунтованості наукових положень. Дисертаційна робота виконана на високому методологічному рівні. Основні наукові положення закономірно випливають із змісту дисертації, обґрунтовані та базуються на вірогідних результатах дослідження. Достовірність отриманих результатів очевидна, завдяки використанню сучасних, адекватних меті та завданням роботи, методів дослідження. В роботі проаналізовано 21 історії хвороб хворих ДУ "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України" та 22 історії хворих з різними клінічними проявами порушення консолидації переломів дистального відділу стегнової кістки, які лікувались в профільних відділеннях КЗОЗ "Харківська міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної допомоги ім. проф. О.І.Мещанінова" та КЗОЗ "Обласна клінічна лікарня – Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф".

При цьому, окрім класичних рентгенологічних досліджень для визначення оптичної щільності кісткової тканини на кінцях кісткових фрагментів, проводились комп'ютерно-томографічні дослідження зон незрощення. Поряд з цим, в групі хворих з порушеннями консолідації переломів досліджували структурно-функціональний стан кісткової тканини методом однофотонної абсорбційної денситометрії.

Важливим розділом роботи є також експериментальні дослідження, в яких досліджували напружено-деформований стан в системі "фіксатор-кістка".

Наукова новизна одержаних результатів. В роботі вперше в результаті проведених експериментальних досліджень отримано важливі показники напружено-деформованого стану в моделі остеосинтезу незрощеного перелому дистального відділу стегнової кістки при умовах різних варіантів остеосинтезу, різної локалізації рівня переломів та різних площ контакту кісткових фрагментів. На основі біомеханічного експерименту отримано нові знання про розподіл навантаження і жорсткості системи "фіксатор-кістка". Все це дало можливість науково-обгрунтовано підійти до оптимального вибору тактики хірургічного лікування хворих з порушеннями консолідації переломів дистального відділу стегнової кістки.

Практичне значення результатів дослідження. Автор розробив науково-обгрунтований комплексний диференційований підхід до лікування пацієнтів з порушеннями консолідації переломів дистального відділу стегнової кістки. Розробив програму фізичної реабілітації пацієнтів з порушеннями функції колінного суглобу після хірургічного втручання на дистальному відділі стегнової кістки. Ці пропозиції впроваджено в клінічну практику.

Основні положення дисертації та їх загальна оцінка. Дисертація складається зі вступу, семи розділів власних досліджень, узагальнення результатів, висновків, додатків, списку літератури з 197 джерел (з них 81 – іноземні). Загальний об'єм роботи складає 214 сторінок.

Вступ має всі необхідні структурні частини (актуальність, мета й задачі дослідження, наукова новизна та практичне значення, апробація результатів).

Мета роботи обґрунтована, завдання дослідження конкретні та повністю виплавають із поставленої мети.

Основні положення дисертації опубліковано в 15 наукових працях, в тому числі 1 довідково-методичне видання, 7 статей у наукових фахових виданнях, 1 патент України, 6 робіт в матеріалах з'їздів та конференцій. Особиста участь автора у виконанні проведених досліджень – достатня, наведена у вступі інформація – чітка та повна.

У **першому** розділі дисертації детально та всебічно проведено огляд наукової літератури, який дозволив визначити актуальність проблеми лікування хворих з різними проявами порушень консолидації переломів; висвітлено такі не до кінця вирішені питання, як вибір методів фіксації кісткових фрагментів та проблемні питання післяопераційної реабілітації цього контингенту хворих.

Із даних наукової літератури здобувач логічно та аргументовано робить висновки, що на сьогодні ще до кінця не вирішеними залишаються питання вибору методу остеосинтезу при різних типах незрощення переломів дистального відділу стегнової кістки, а також відсутні науково обґрунтовані рекомендації щодо післяопераційної реабілітації цього контингенту хворих.

Другий розділ роботи присвячено матеріалу та методам дослідження. Проведено детальний аналіз клінічного матеріалу, використовувались сучасні клінічні, рентгенологічні, денситометричні, експериментальні та статистичні дослідження. В цілому розділ написано грамотно та доступно.

В **третьому** розділі представлено ретроспективний аналіз 21 історії хвороби хворих з порушенням консолидації переломів дистального відділу стегнової кістки, який показав значну кількість ускладнень у вигляді незрощення переломів, контрактур колінного суглоба та гіпотрофії м'язів. При цьому високоенергетична травма склала 72,8 %. Проаналізовано причини цих ускладнень в залежності від застосування методики остеосинтезу, типу незрощення, локалізації перелому та наявності кісткового дефекту. Позитивним в цьому розділі є те, що автори приводять клінічні приклади з детальним описом конкретних ситуацій.

Всі ці виявлені фактори, що впливають на розвиток ускладнень, дозволили визначити напрямок наступних досліджень.

Четвертий розділ роботи присвячений дослідженню напружено-деформованого стану у випадках незрощених переломів дистального відділу стегнової кістки при різних варіантах локалізацій ліній переломів та площі контакту між фрагментами. В цьому розділі детально проведено рентгенологічне дослідження псевдоартрозів, проаналізовано 20 рентгенограм з псевдоартрозами, при цьому оцінювали також оптичну щільність кісткової тканини методом рентгенометрії та за допомогою програмного комплексу X-Ray (розробка ХНУРЕ). Отримані результати порівнювали з результатами абсорбційної денситометрії з високим ступенем кореляції.

Для вивчення розподілення напруження в системі "кістка-фіксатор" було створено модель стегнової кістки з кортикальною та губчастою частинами та моделі різних варіантів остеосинтезу при незрощених переломах дистального відділу стегнової кістки, при цьому математичний розрахунок моделей проведено за допомогою методу кінцевих елементів. Автором представлено конкретні математичні моделі для трьох варіантів остеосинтезу: застосування інтромедулярного стрижня; застосування пластини LCP; застосування клиноподібної пластини.

В процесі дослідження цих моделей остеосинтезу було визначено напружено-деформований стан в зоні "фіксатор-кістка" при різних рівнях переломів, площах контактів між поверхнями кісткових фрагментів, в умовах осьового, ротаційного та згинального навантажень. Це дало можливість довести, що рівень перелому та площа контакту між відламками впливають на напружено-деформований стан в зоні "фіксатор-кістка". При цьому збільшення площі контакту в системі "фіксатор-кістка" знижує напружено-деформований стан та збільшує жорсткість фіксації. Все це дало можливість науково обґрунтовано підійти до вибору типу фіксатора при остеосинтезі різних видів переломів дистального відділу стегнової кістки, що має важливе наукове та практичне значення в даній роботі.

П'ятий розділ роботи закономірно присвячено розробці способу хірургічного лікування пацієнтів з різними видами порушень консолидації переломів дистального відділу стегнової кістки, в якому здобувач обґрунтував та розробив алгоритм дій, в основу якого закладено вид порушень консолидації переломів, ступінь мозолеутворення, локалізацію зони незрощення, площу контактів між кістковими фрагментами та розмір дефектів кісткової тканини. Було доведено, що стабільність системи "фіксатор-кістка" залежить від локалізації та характеру перелому дистального відділу стегнової кістки, що, в свою чергу, дає можливість оптимізувати вибір методу металоостеосинтезу. Важливим також в даному розділі є дослідження по обранню матеріалів для кісткової пластики, а саме: губчаста кісткова тканина для стимуляції остеогенезу та кортикально-губчаста тканина, яка також має і остеокондуктивні властивості (виконує роль матриксу).

На основі створеного алгоритму дій автор диференційовано підійшов до вибору способу хірургічного лікування переломів дистального відділу стегнової кістки. Це має також важливе наукове і практичне значення.

Шостий розділ роботи присвячено клінічній апробації, лікуванню 22 хворих з різними порушеннями консолидації переломів, де на основі застосування комплексного диференційованого підходу до лікування створювали сприятливі умови для консолидації переломів з різними клінічними проявами порушень (затримка консолидації, незрощення, псевдоартроз). При цьому враховувались такі негативні фактори, як високоенергетична травма, гіпотрофія м'язів, коморбідна патологія та інше.

В роботі доведено, що важливе значення для отримання позитивних результатів лікування цього контингенту хворих має своєчасна і в повному обсязі проведена реабілітація. При цьому було розроблено програму реабілітації для пацієнтів з порушенням функції колінного суглобу після хірургічного лікування, захищену патентом України (№ 96932). Програма включає вправи та лікувальні процедури в залежності від ступеню гіпотрофії м'язів та об'єму рухів в колінному суглобі і складається із трьох етапів:

стаціонарний, функціональний та відновний. Для кожного етапу визначено конкретні завдання, системи вправ та маніпуляції. Для оцінки результатів лікування було використано стандартну шкалу (СОИ-1), яка дала можливість об'єктивно проаналізувати результати лікування основної та ретроспективної груп та довести, що застосування розробок здобувача дозволило на 47,6 % покращити результати лікування.

В сьомому розділі в достатньому обсязі представлено аналіз та узагальнення результатів дослідження. Висновки роботи обгрунтовані, відповідають завданням та меті дослідження. Матеріали роботи оприлюднені на наукових форумах різного рівня. Автореферат відповідає змісту дисертації. Результати досліджень впроваджено в клінічну практику.

Представлена робота написана на достатньому науковому рівні, в той же час при детальному ознайомленні з матеріалом дослідження виникли зауваження та запитання.

1. Уточніть, будь-ласка, чому, на Ваш погляд, обрана Вами для вивчення локалізація ушкоджень дистального відділу стегнової кістки відноситься до складних ушкоджень опорно-рухової системи, які призводять до втрати працездатності та інвалідності?

2. У Вашій роботі є таке поняття, як "дефект кісткової тканини", що впливає на процес консолидації переломів. Уточніть, будь-ласка, яким чином Ви вимірювали величину дефекту?

3. Враховуючи проведені Вами дослідження, уточніть, будь-ласка, якими все ж є основні причинні фактори порушень консолидації переломів?

4. У третьому розділі слід відмітити недостатньо повне висвітлення інформації під рисунками та таблицями, що в деякій мірі послаблює сприйняття матеріалу.

5. Ви розробили програму реабілітації хворих після хірургічного лікування переломів дистального відділу стегнової кістки. Скажіть, будь-ласка, чи відрізняються строки реабілітації цих хворих в залежності від застосованої методики металоостеосинтезу?

Але вказані запитання та зауваження по роботі непринципові, і вони не впливають на позитивну оцінку роботи.

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота А.І.Білоостоцького "Клініко-біомеханічне обґрунтування вибору тактики хірургічного лікування пацієнтів з порушеннями консолідації переломів дистального відділу стегнової кістки" на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук є завершеним, самостійним науковим дослідженням, в якій отримано нові науково обґрунтовані результати, що вирішують важливе наукове завдання - покращення результатів лікування хворих з порушеннями консолідації після переломів дистального відділу стегнової кістки.

Дисертацію виконано на достатній кількості клінічного матеріалу з використанням сучасних методів досліджень. Мета роботи досягнута, завдання вирішені, висновки логічно відповідають завданням і меті дослідження.

Отримані результати дослідження науково обґрунтовані і висвітлені в опублікованих наукових роботах. Вони впроваджені в медичну роботу спеціалізованих клінік і мають важливе наукове і практичне значення. Зміст автореферату відображає основні положення роботи.

Вище викладене дозволяє зробити висновок, що дисертаційна робота за актуальністю, методичним рівнем і обсягом досліджень, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням отриманих результатів повністю відповідає вимогам п. 11 "Порядку присудження ... ", а здобувач гідний присудження йому наукового ступеня кандидата медичних наук.

Офіційний опонент

Головний науковий співробітник відділу патології суглобів Державної установи "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України" доктор медичних наук, професор



В.О.Танькут

Надійшов до ради 10.05.17р