

В І Д Г У К

офіційного опонента на дисертаційну роботу Баркова Олександра Олександровича на тему: "Вдосконалення діагностики та лікування розгинальних контрактур колінного суглоба, що виникли після діафізарних переломів стегнової кістки (експериментально-клінічне дослідження)" на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – «травматологія та ортопедія»

Актуальність теми дослідження.

Серед ускладнень переломів діафіза стегнової кістки одне з провідних місць займають стійкі розгинальні контрактури колінного суглоба (СРККС).

Консервативні методи лікування в ряді випадків не забезпечують повного відновлення функції суглоба при СРККС, що визначає необхідність хірургічної мобілізації колінного суглоба.

Результати хірургічного лікування також є не завжди задовільними, що обумовлено значною частотою ускладнень. Серед останніх найчастіше виникають крайові некрози післяопераційної рани, вивихи наколінка, зменшення сили розгиначів гомілки, не повне активне розгинання КС, рецидиви розгинальної контрактури (Liu H.X., et al., 2014; Shivaprasad M.S. et al., 2015). Саме це визначає актуальність удосконалення методик хірургічного лікування СРККС. Потребують вивчення та удосконалення методи закриття дефектів капсули суглоба та відновлення стабілізаторів надколінка при виконанні мобілізуючих операцій при СРККС. Необхідною є розробка методики надійної фіксації широких м'язів стегна при мобілізації колінного суглобу, що забезпечить можливість раннього відновлення їх функції.

Таким чином, значний відсоток ускладнень та незадовільних результатів лікування пацієнтів з СРККС, необхідність удосконалення існуючих методів

діагностики та лікування, висока частота стійкої втрати працездатності, зниження якості життя даного контингенту пацієнтів в сукупності обумовлюють як наукову, так і соціальну значимість вирішення даного питання на сучасному рівні з застосуванням новітніх технологій, методів та засобів діагностики, лікування і реабілітації.

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

Дисертаційну роботу виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка Національної академії медичних наук України" ("Дослідити причини розвитку та удосконалити методи профілактики і лікування контрактур колінних суглобів при гонартрозах, наслідках травматичних пошкоджень та після операцій ендопротезування", шифр теми ЦФ.2018.3.НАМНУ, держреєстрація №0118U003214).

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

Дисертаційна робота включає експериментальне та клінічне дослідження, що дало можливість не лише якісно, а і кількісно оцінити ефективність розробленого способу з'єднання сухожилків та відновлення капсули колінного суглоба при квадріцепспластиці. Потрібно зауважити, що обсяг фактичного матеріалу дослідження є достатнім для проведення аналізу та вірогідної оцінки, однак автором в недостатній мірі проведено статистичний аналіз, а відсутність в роботі описової та прикладної статистичної обробки отриманих результатів істотно знижує доказовість та обґрунтованість наукових положень та висновків.

Висновки та запропоновані для впровадження практичні рекомендації логічно пов'язані з результатами досліджень, вони послідовно сформульовані та підтверджені клінічною апробацією. Однак, слабкий рівень статистичного вивчення отриманих в роботі даних та відсутність об'єктивних свідчень достовірного покращення діагностики та результатів лікування відносить дане дослідження до IV категорії доказовості - «точка зору або клінічний досвід» з найнижчим рівнем потужності рекомендацій D.

Наукова новизна одержаних результатів.

Експериментально доведено, що після травмування стегнової кістки кролів структура проміжного широкого м'яза стегна вже через 3-5 тижнів порушується: у ньому виявляються значні території сполучної тканини, яка заміщує м'язові волокна, що призводить до втрати розтяжності м'язу та розвитку контрактур колінного суглоба.

Вперше виявлено симптом «удару об перешкоду» та визначено його природу, яка заключається в тому, що при згинанні в колінному суглобі під час зупинки руху з'являється звуковий сигнал, що виникає від різкого натягнення м'язів розгиначів гомілки, які в результаті травми зазнали фібротизації та втратили свої еластичні властивості (здатність до розтягнення). Також розроблено та запропоновано простий та доступний спосіб візуалізації та запису цього симптому. Крім цього розроблені оригінальні способи закриття дефектів капсули колінного суглобу та стабілізації надколінка при усуненні СРККС та надійного з'єднання сухожилків м'язів – розгиначів колінного суглобу.

Практичне значення результатів дослідження. Розроблено та використано на практиці нові діагностичні критерії визначення стійкості розгинальних контрактур колінного суглоба, за допомогою яких можливо діагностувати стійкі розгинальні контрактири колінного суглоба та встановлювати покази до оперативного їх усунення. Розроблено простий спосіб візуалізації та запису «симптому удару об перешкоду» за допомогою смартфона та встановленої програми «Sound oscilloscope», який може використовуватись лікарями в практиці при діагностиці стійких розгинальних контрактур колінного суглоба.

Вдосконалені методи хірургічного лікування пацієнтів із стійкими розгинальними контрактурами колінного суглоба після діафізарних переломів стегнової кістки з використанням техніки заміщення дефектів капсули колінного суглоба та відновленням стабільності надколінка, а також надійним з'єднанням сухожилків *m. vastus lateralis et medialis* з сухожилком *m. rectus femoris* дало

змогу поліпшити результати хірургічного лікування стійких розгинальних контрактур колінного суглоба.

Основні положення дисертації та їх загальна оцінка.

Дисертація написана за класичним зразком, складається з анотації, вступу, огляду літератури та 2 розділів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел та додатків, що розміщені на 180 сторінках машинопису. Робота ілюстрована 17 таблицями і 62 рисунками. Список використаних джерел складається з 182 найменувань, з яких 50 – латиницею, 132 – кирилицею. Структура роботи відповідає основним вимогам щодо дисертацій та авторефератів.

Вступ містить всі потрібні структурні частини: актуальність, мету й задачі дослідження, його об'єкт та предмет, наукову новизну та практичне значення, апробацію результатів. Актуальність та мета роботи науково обґрунтовані, завдання дослідження конкретно сформульовані та відповідають поставленій меті. При аналізі сучасної наукової літератури з приводу стійких розгинальних контрактур колінного суглобу приділено увагу таким аспектам, як етіопатогенез післятравматичних розгинальних контрактур колінного суглобу, класифікація даної патології, сучасні методи діагностики, методи лікування. Представлений огляд літератури дозволив автору визначити актуальність обраної проблеми діагностики та хірургічного лікування стійких розгинальних контрактур колінного суглобу після діафізарних переломів стегнової кістки та визначити напрямки подальших досліджень.

Експериментальні дослідження базуються на визначенні розтяжності м'язів розгиначів гомілки у кролів в нормі та при сформованій розгинальній контрактурі колінного суглобу після травми стегнової кістки. Гістологічним методом було виявлено, що при травмі стегнової кістки, сполучна тканина заміщує м'язові волокна та розвивається жирова дистрофія *m. vastus intermedius*, а ці зміни призводять до порушення біомеханічних властивостей (розтяжності) м'язу та призводить до розвитку розгинальної контрактури. Автором визначено, що *m. rectus femoris*, після перелому стегнової кістки найменше зазнає

травмування, майже не втрачає своєї розтяжності, і не впливає на зміну об'єму рухів в колінному суглобі. А втрата розтяжності *m. vastus intermedius*, який прилягає до стегнової кістки та його рубцево-сполучнотканинне переродження (тобто незворотні структурні зміни) при СРККС, викликають блокування колінного суглоба, що і обґрунтовує необхідність його видалення при стійких розгинальних контрактурах колінного суглобу.

Виконане автором експериментальне дослідження запропонованого способу з'єднання *m. vastus lateralis et medialis* з сухожилком *m. rectus femoris* показало, що запропонований шов є надійнішим у порівнянні з застосуванням простих вузлових швів, та дозволяє розпочати ранню пасивну і активну реабілітацію в післяопераційному періоді. Однак в роботі не достатньо уваги приділено висвітленню достовірності отриманих експериментальних результатів через відсутність порівняльного аналізу з відповідною статистичною обробкою.

Клінічні дослідження базуються на матеріалах обстеження та лікування 50 пацієнтів в результаті яких автором запропоновано два нових діагностичних методи, які вказують на стійкість контрактури та встановлюють покази до оперативної мобілізації колінного суглобу. Завдяки дослідженням було виявлено «симптом удару об перешкоду», визначення якого, з точки зору автора, підтверджує наявність стійкої розгинальної контрактури майже у 100% випадків на етапі первинного обстеження пацієнтів. При цьому слід зауважити, що запропонований новий симптом не є специфічним, а ступінь його чутливості та точність вимагають додаткового дослідження та статистичного обрахунку для обґрунтування доказовості та визначення її ступеню.

У 26 пацієнтів з 50 було виявлено стійку контрактуру колінного суглобу та виконано вдосконалені автором мобілізуючі операції з заміщенням дефектів капсули колінного суглобу, стабілізацією наколінка та удосконаленим з'єднанням сухожилків *m. vastus lateralis et medialis* з сухожилком *m. rectus femoris*. Ці вдосконалення дозволили розпочати ранню пасивну і активну реабілітацію в післяопераційному періоді, що в свою чергу зменшувало ризик рецидиву контрактури та вивиху наколінка. При аналізі результатів клінічного

дослідження автор наводить отримані результати у строк від 1 до 2 років. При цьому автор також наводить результати хірургічного лікування представлені іншими авторами, що виконували квадріцепспластики за іншими методиками. Варто зауважити, що відсутність в роботі критичного аналізу отриманих даних та їх статистичного дослідження не дозволяє провести порівняння представлених результатів та належним чином оцінити здобутки автора.

У висновках автор відмічає, що при аналізі результатів хірургічного лікування стійких розгинальних контрактур колінного суглобу згідно Lysholm knee scoring scale та критеріями Judet через 1-2 роки виявлено позитивну динаміку відновлення рухливості в колінному суглобі. Тому, на думку автора, використання запропонованих методів діагностики та оперативних методів лікування пацієнтів зі стійкою розгинальною контрактурою колінного суглобу можуть бути рекомендовані для використання при лікуванні післятравматичних розгинальних контрактур колінного суглоба в відділеннях ортопедії і травматології.

Використаний в роботі комплекс методів дослідження відповідає поставленим меті та завданням. Слід відмітити, що відсутність адекватної статистичної обробки результатів, що отримані при експериментальних та клінічних дослідженнях, істотно знижує їх доказовість та клінічну значущість.

Основні положення дисертації аргументовані, висновки розкривають задачі дослідження та відповідають одержаним результатам. Автореферат відображає основні положення дисертації. У роботі зустрічаються технічні помилки, які доведені до відома автора, але вони не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Матеріали дисертації опубліковано в 18 наукових роботах, із них 6 статей у наукових фахових виданнях, 4 патента України, 8 робіт у матеріалах з'їзду та наукових конференцій.

Під час ознайомлення з дисертацією виникли питання до автора.

1. Яку чутливість, специфічність та точність має встановлений діагностичний симптом «удару об перешкоду» у пацієнтів з СРККС?

2. Як показано в роботі, у пацієнтів з СРККС основна проблема полягає у післятравматичній рубцево-фіброзній перебудові м'язевих структур чорирьохголового м'язу стегна, а не у внутрішньосуглобових запальних процесах КС. Враховуючи це, при наскільки виправданим є 3-х разове внутрішньо суглобове введення пролонгованого ГКС (хондропатичний ефект якого є доведеним та вираженим), при консервативному лікуванні даної категорії пацієнтів.

3. Чи можливо, на думку автора, розробити алгоритм диференційованого вибору лікування пацієнтів з РККС, що враховував би етіопатогенез контрактури, її давність, коморбідність а також можливості консервативного та хірургічного лікування?

В И С Н О В О К

Дисертаційна робота Баркова Олександра Олександровича "Вдосконалення діагностики та лікування розгинальних контрактур колінного суглоба, що виникли після діафізарних переломів стегнової кістки (експериментально-клінічне дослідження)" на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук є завершеною, самостійно виконаною науковою роботою, в якій отримано нові науково обґрунтовані результати, що містять вирішення завдання сучасної ортопедії - вдосконалення діагностики та хірургічного лікування розгинальних контрактур колінного суглобу після діафізарних переломів стегнової кістки.

Дослідження виконано на актуальну тему. Отримані результати є новими та обґрунтованими. Автореферат та опубліковані за темою дисертації наукові праці відображають результати досліджень.

Таким чином робота відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 (зі змінами та доповненнями), щодо дисертацій на здобуття

наукового ступеня кандидати медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – «травматологія та ортопедія», а її автор заслуговує присудження цього наукового ступеня.

Офіційний опонент

Завідувач кафедри травматології та ортопедії НМУ імені О.О. Богомольця МОЗ України, заслужений діяч науки і техніки України, доктор медичних наук, професор


Бур'янов О.А.

Підпис: **ЗАСВІДЧУЮ**
ДИРЕКТОР СЕКРЕТАРІАТУ УНІВЕРСИТЕТУ
О.А. Бур'янов
22.06



*Надійшов до
ради 26.06.20r.*