

## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри спортивної,  
фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії, ерготерапії  
Харківського національного медичного університету

МОЗ України

**Істоміна Андрія Георгійовича**

на дисертаційну роботу аспіранта кафедри травматології та ортопедії  
Запорізького державного медичного університету МОЗ України

**Білих Євгена Олеговича**

На тему: «Використання методу радіочастотної нейроабляції при лікуванні  
больового синдрому у хворих на гонартроз при ендопротезуванні колінного  
суглоба» представлену до захисту у спеціалізовану вчену раду ДФ 17.600.044  
Запорізького державного медичного університету, що утворена наказом МОН  
України № 1446 від 28.12.2021 для розгляду та проведення разового захисту  
дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона  
здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### **Актуальність теми дисертації**

Остеоартрит колінних суглобів, є найбільш поширеною патологією  
великих суглобів у пацієнтів похилого віку та виступають частою причиною  
інвалідності працездатного населення. Велика кількість оперативних втручань  
стосовно ендопротезування колінних суглобів в останні роки, обумовлена  
прогресуючим перебігом захворювання та останньою надією у пацієнтів на  
пізніх стадіях захворювання. Але залишається відкритим питання розвитку або  
збереження больового синдрому у післяопераційному періоді після тотального  
ендопротезування.

За даними літературних джерел незадоволення пацієнтів проведеним  
хірургічним лікуванням може сягати 20 % випадків, а також у більшості  
відмічається відсутність очікуваного покращення якості життя, саме через  
больовий синдром в оперованому колінному суглобі. Тому однією з актуальних  
проблем сучасної ортопедії та травматології є вивчення питань щодо

можливостей профілактики виникнення больового синдрому у післяопераційному періоді після заміни суглоба.

Застосування радіочастотної нейроабляції колінних нервів при лікуванні хворих на гонартроз набирає популярності в останні 10 років. Але немає певної згоди серед авторів стосовно оптимального методу радіочастотної абляції, і на які анатомічні структури потрібно впливати, щоби зменшити інтенсивність больового синдрому. І саме застосування даного методу перед ендопротезуванням може допомогти у боротьбі з больовим синдромом у післяопераційному періоді. У зв'язку з цим, обрана дисертантом тема є актуальною, а висвітлена наукова проблема потребує всебічного дослідження.

Тому дисертаційна робота Білих Євгена Олеговича, яка присвячена дослідженню методів, що можуть покращити ефективність лікування хворих на гонартроз, та можливість використання методу радіочастотної нейроабляції при лікуванні больового синдрому у хворих з остеоартритом при ендопротезуванні колінного суглоба є актуальною, теоретично та практично значущою.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри травматології та ортопедії Запорізького державного медичного університету МОЗ України на тему «Розробка нових методів діагностики та лікування хворих з травмами та захворюваннями опорно-рухового апарату» (номер держреєстрації 0118U004258, термін виконання: 2018-2022 рр.). Дисертант є співвиконавцем означеної теми та виконавцем фрагментів науково-дослідної роботи, ним проведено підбір, комплексне клініко-лабораторне обстеження, динамічне спостереження хворих після ендопротезування колінного суглоба.

#### **Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації**

Основні положення, сформульовані дисертантом, науково обґрунтовані і викладені на підставі поглибленого аналізу джерел літератури, результатів власних досліджень, їх обговорення, та викладені на підставі результатів власних обстежень 132 пацієнтів з гонартрозом, яким було виконано тотальне ендопротезування колінних суглобів. Результати дослідження порівнювали між

групою пацієнтів, яким було виконано лише тотальне ендопротезування колінних суглобів, та двома групами, яким додатково у передопераційному періоді була виконана радіочастотна нейроабляція колінного суглоба за традиційною методикою та модифікованою, що була розроблена на кафедрі травматології та ортопедії ЗДМУ.

У всіх хворих проведено ретельне вивчення основних клінічних симптомів, з аналізом даних стосовно інтенсивності больового синдрому на різних етапах дослідження та оцінкою інструментальних методів дослідження відповідно до стандартизованого протоколу. 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 клінічних методів дослідження з використанням сучасних статистичних методів аналізу, визначають достовірність та високий рівень обґрунтованості наведених автором в дисертації даних, сформульованих основних положень, висновків та практичних рекомендацій.

У роботі наведено 22 таблиці та 35 рисунків, а також 1 клінічний випадок, що підтверджує обґрунтованість та достовірність основних положень, висновків та рекомендацій дисертаційної роботи. Перелік використаної літератури містить 221 джерело, із них 34 - кирилицею, 187 - латиницею. Матеріали дисертації достатньо висвітлені у наукових публікаціях, впроваджені у практику охорони здоров'я та навчальний процес.

### **Новизна досліджень та одержаних результатів**

Розглядаючи основні питання наукової новизни представленої дисертаційної роботи необхідно відзначити, що дисертантом вперше була використана методика радіочастотної нейроабляції колінних нервів при ендопротезуванні пацієнтів з гонартрозом, що дозволило зменшити інтенсивність больового синдрому у післяопераційному періоді.

Також, була удосконалена методика радіочастотної нейроабляції колінного суглоба під ультразвуковим контролем додатковою денервацією

сенсорних гілочок інфрапателлярної гілочки підшкірного нерва та передньої гілочки стегнового нерву, що іннервують ділянку оперативного.

На підставі проведеного дослідження, були визначені переваги та ефективність додаткового застосування радіочастотної нейроабляції у передопераційному періоді, на основі порівняльного аналізу з ізольованими хірургічними втручаннями в пацієнтів гонартрозом, що дозволило не тільки знизити інтенсивність больового синдрому у ранньому післяопераційному періоді, а й покращити функціональне відновлення та якість життя пацієнтів.

### **Теоретичне значення отриманих результатів**

Отримані основні положення та результати дисертаційної роботи дозволили поглибити та деталізувати дані щодо розвитку больового синдрому у післяопераційному періоді після ендопротезування колінного суглоба та його впливу на функціональні можливості пацієнтів та їх якість життя.

### **Практичне значення отриманих результатів**

Серед основних питань практичного значення виконаної дисертаційної роботи необхідно відзначити, що автором продемонстровано, що вдосконалена методика передопераційного застосування методу радіочастотної нейроабляції колінних та шкірних нервів ділянки коліна, дозволяє істотно зменшити інтенсивність болю в післяопераційному періоді та прискорити реабілітацію пацієнтів після ендопротезування.

Дисертантом визначені показання до застосування даної методики та технічні особливості проведення радіочастотної нейроабляції.

Крім того за результатами дослідження, була обґрунтована безпечність застосування даної методики та статистично доведена ефективність її використання з метою зменшення інтенсивності больового синдрому у післяопераційному періоді після ендопротезування: показники, що були отримані при опитуванні за ВАШ, WOMAC, KOOS та SF-36 були кращі на всіх етапах дослідження у групах пацієнтів, яким була виконана додатково радіочастотна нейроабляція колінного суглоба у передопераційному періоді.

## **Рекомендації щодо використання результатів дисертаційного дослідження в практиці**

Теоретичні положення дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі, що підтверджують відповідні акти впровадження, на кафедрі травматології та ортопедії Запорізького державного медичного університету та кафедрі травматології та ортопедії Запорізької медичної академії післядипломної освіти.

Результати наукових досліджень впроваджені в практичну діяльність травматологічних та ортопедичних відділень, що підтверджують відповідні акти впровадження: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України» (м. Харків), КНП «Міська лікарня №9» ЗМР (м. Запоріжжя), КНП «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР (м. Запоріжжя), Медико-санітарної частини «Мотор-Січ» (м. Запоріжжя).

### **Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях**

Представлені матеріали дисертації повністю відображені у 7 наукових роботах, із них 3 статті (2 – у наукових фахових видання України, 1 з яких в журналі, що включений до наукометричної бази Web of Science, та 1 стаття – у журналі держави, яка входить до Європейського Союзу (Польща)), 4 тезах доповідей.

### **Структура та зміст дисертації**

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії Білих Євгена Олеговича викладена українською мовою на 174 сторінках машинопису та оформлена відповідно до вимог МОН України. Робота побудована традиційно і складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та обговорення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (34 кирилицею і 187 латиною) та додатків. Анотація подана державною та англійською мовами з коротким викладом її основного змісту.

**Вступ** роботи демонструє актуальність дослідження, дисертантом окреслено мету та визначено завдання для її досягнення, приведено наукову

новизну та практичне значення дисертаційної роботи, представлені дані щодо впровадження, а також відомості про апробацію матеріалів дисертації та опублікування результатів у наукових працях.

**Розділ 1.** В огляді літератури відображено основні напрямки досліджень з даної теми, докладно розкриваються сучасні уявлення про загальний стан питання ендопротезування на сьогоднішній день, про біль, як можливе ускладнення після ендопротезування колінного суглоба та методи його профілактики та усунення. Автором висвітлено сучасні уявлення про використання радіочастотної нейроабляції у травматології та ортопедії, і безпосередньо для лікування больового синдрому при гонартрозі. Огляд літератури ретельно систематизований, базується на сучасних публікаціях і підтверджує достатню обізнаність дисертанта та його глибоке розуміння проблеми, а також необхідність її вирішення.

**Розділ 2.** «Матеріал і методи дослідження» дає повне уявлення основних етапів дисертаційної роботи, дизайну та методології дослідження. Автором використано сучасні методи дослідження, які повністю відповідають основним вимогам до наукових робіт. Наведені методи математичної та статистичної обробки даних з використанням методів параметричної та непараметричної статистики підтверджують достовірність отриманих результатів. У підрозділі клінічної характеристики обстежених пацієнтів з гонатрозом викладені матеріали власних досліджень стосовно клініко-анамнестичних даних перебігу захворювання.

У розділі 3 «Оригінальна методика проведення радіочастотної нейроабляції колінного суглоба перед ендопротезуванням колінного суглоба» представлена розроблена на кафедрі травматології та ортопедії методика радіочастотної нейроабляції з урахуванням особливостей іннервації шкіри ділянки оперативного втручання. Автором детально представлені анатомічні структури, що виступають «мішенями» для проведення радіочастотної нейроабляції, та анатомічні орієнтири, що дозволяють проводити більш швидко та точно, процедуру під ультразвуковим контролем, з більш чіткою візуалізацією. Також послідовно викладені етапи проведення процедури

радіочастотної нейроабляції колінних та шкірних нервів. У даному розділі були представлені технічні особливості та об'єктивні переваги використання даного методу.

**Розділ 4.** Дисертантом наведені результати лікування представлених груп пацієнтів, динаміка зміни інтенсивності больового синдрому за ВАШ протягом дослідження. Також автором був проведений аналіз функціональних змін у пацієнтів після ендопротезування за допомогою опитувальників WOMAC та KOOS на різних етапах дослідження, де за допомогою статистичного аналізу було виявлену достовірність позитивних змін від проведеного лікування серед представлених груп, з більш вираженим покращенням серед пацієнтів, яким було виконано радіочастотну нейроабляцію за модифікованою методикою з урахуванням іннервації ділянки оперативного втручання.

**Розділ 5.** «Аналіз функціонального статусу та якості життя хворих, при РЧНА та тотальному ендопротезуванні колінного суглоба, у віддаленому післяопераційному періоді» представлені результати аналізу даних пацієнтів з урахуванням важливого показника, що визначає ефективність проведеного лікування, а саме оцінка якості життя за опитувальником SF-36. Автором були відзначені позитивні зміни при оцінці психологічного та фізичного компонентів здоров'я, як факторів, що визначають якість життя, в усіх групах пацієнтів без статистично значимої різниці за психічним компонентом, та більш кращими результатами у групі пацієнтів, яким додатково була проведена модифікована радіочастотна нейроабляція коліна при опитуванні через 6 місяців після операції. Також дисертантом був досліджене питання розвитку нейропатичного компоненту болю, що може виникати у пацієнтів з остеоартритом та, як можливе ускладнення після ендопротезування. За опитувальником PainDETECT, статистично значимої різниці, при оцінці даних, до лікування та через 6 місяців отримано не було.

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

У **розділі 6** «Аналіз та обговорення отриманих результатів» автором проведено глибокий аналіз проведеного дослідження з порівнянням отриманих

власних результатів з аналогічними дослідженням світових науковців. Дисертант науково обґрунтовує індивідуальне бачення питань, які стосуються проблеми дослідження.

**Висновки** добре сформульовані (кількість – 5), коректні, обґрунтовані, повністю відповідають змісту отриманих результатів дослідження та поставленій меті та завданням дослідження, практичні рекомендації (кількість – 4), що запропоновані автором на підставі висновків дослідження, мають безперечну наукову та практичну цінність та узагальнюють основні положення проведеного дисертаційного дослідження.

#### **Відповідність змісту дисертації встановленим вимогам**

Основні теоретичні, наукові та практично-прикладні положення дисертаційної роботи Білих Є.О. відображені в анотації у повному обсязі. Дисертація відповідає спеціальності 222 «Медицина». Дисертаційна робота є завершеною науковою працею. Поряд з позитивною оцінкою роботи, слід відмітити ряд зауважень:

1. У дисертаційній роботі є декілька орфографічних та граматичних помилок, невдалі стилістичні вислови.
2. Інформація з деяких таблиць не достатньо описана в тексті, бажано деталізувати.

Зазначені вище зауваження і побажання не є принциповими та не зменшують наукову і практичну цінність дисертації.

#### **У дискусії хотілося б отримати відповіді на питання:**

1. На яких критеріях ґрунтується висновок, що зниження інтенсивності больового синдрому є результатом саме проведеної нейроабляції?
2. Чи використовували Ви досліджуваним пацієнтам додаткові методи періопераційної анальгезії, такі як блокада стегнового нерва або періартикулярна інфільтрація м'яких тканин?

#### **Висновок**

Дисертаційна робота Білих Євгена Олеговича на тему «Використання методу радіочастотної нейроабляції при лікуванні больового синдрому у хворих на гонартроз при ендопротезуванні колінного суглоба» на здобуття



ступеню доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», являє собою самостійно виконану закінчену наукову працю, яка проведена із застосуванням сучасних методів клінічного статистичного досліджень, має наукову новизну, практичну значимість, адекватна поставленій меті та задачам. Основні результати, нові наукові положення та висновки, сформульовані у дисертації, повністю опубліковані в наукових працях, зарахованих за темою дисертації, в роботі відсутні порушення академічної доброчесності. Зроблені зауваження не мають принципового значення і не зменшують наукову та практичну цінність роботи. Дисертаційна робота Білих Є.О. «Використання методу радіочастотної нейроабляції при лікуванні больового синдрому у хворих на гонартроз при ендопротезуванні колінного суглоба» повністю відповідає вимогам, передбаченим п.п.10, 11 «Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167 (зі змінами від 21.10.2020 року № 979 та від 09.06.2021 року № 608), відносно дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії.

**Офіційний опонент:**

завідувач кафедри спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії, ерготерапії Харківського національного медичного університету МОЗ України, доктор медичних наук, професор



А.Г. Істомін