

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор закладу вищої освіти
з наукової роботи

Полтавського державного
медичного університету

Професор

«24» листопада 2025 р.

Ігор КАЙДАШЕВ

**ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА
ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ**

за результатами фахового семінару при Полтавському державному
медичному університеті щодо попередньої експертизи дисертаційної роботи
заочного аспіранта, асистента кафедри анестезіології та інтенсивної терапії

Телеганя Владислава Олеговича за темою

**«Оптимізація тактики післяопераційного знеболення у хворих похилого і
старечого віку»,**

поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 222

«Медицина» (протокол № 21 від 20 листопада 2025 року)

Голова засідання — д. мед. н., професор Ксьонз І. В.

Секретар засідання — к. біол. н., доцент Соколенко В.М.

На засіданні були присутні: проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної та лікувальної роботи, д. мед. н., професор Ксьонз І. В., проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної та виховної роботи, д.мед.н., професор Похилько В. І.; співробітники кафедри хірургії № 2: завідувач, д. мед. н., професор Шейко В. Д., доцент закладу вищої освіти, к. мед. н., доцент Должковий С. В.; співробітники кафедри нервових хвороб: завідувач, д. мед. н., професор Дельва М. Ю., доцент закладу вищої освіти, д.мед.н., доцент Таряник К. А., доцент закладу вищої освіти, к. мед. н., доцент Гринь К. В.; співробітники кафедри психіатрії, наркології та медичної психології: завідувач, д. мед. н., професор Скрипніков А. М., професор закладу вищої освіти, д.мед.н., професор Животовська Л. В.; співробітники кафедри хірургії № 3: завідувач, д.мед.н., професор Малик С. В., доцент

закладу вищої освіти, к.мед.н., доцент Драбовський В. С., доцент закладу вищої освіти, к.мед.н. Рибалка Я. В.; співробітники кафедри хірургії № 1: професор закладу вищої освіти, д.мед.н., професор Ляховський В. І., доцент закладу вищої освіти, к.мед.н. Іващенко Д. М.; співробітник кафедри анестезіології та інтенсивної терапії: доцент закладу вищої освіти, к.мед.н., доцент Могильник А. І., асистент закладу вищої освіти, д-р філос. Давиденко А. В.; завідувач кафедри анатомії людини, д.мед.н., професор Гринь В. Г., директор інституту у складі закладу вищої освіти Науково-дослідного інституту генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики, к.мед.н., с.н.с. Шликова О. А.; лікар-анестезіолог відділення анестезіології та інтенсивної терапії Комунального підприємства «Полтавська обласна клінічна лікарня ім. М. В. Скліфосовського Полтавської обласної ради» д-р філос. Таран О. В.; доцент закладу вищої освіти кафедри фізіології, к.біол.н., доцент Соколенко В.М..

Всього присутніх: 20 осіб.

Порядок денний:

Попередня експертиза дисертаційної роботи заочного аспіранта, асистента кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Телеганя Владислава Олеговича за темою «Оптимізація тактики післяопераційного знеболення у хворих похилого і старечого віку» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина».

Тема дисертації на здобуття ступеня доктора філософії затверджена на засіданні вченої ради медичного факультету №1 Української медичної стоматологічної академії (нині – Полтавського державного медичного університету, протокол № 2 від 17.10.2018), на засіданні Проблемної комісії з хірургічних дисциплін Української медичної стоматологічної академії (нині – Полтавського державного медичного університету, протокол № 4 від 04.10.2018).

Дисертація виконана на базі кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Полтавського державного медичного університету згідно з планом

наукових досліджень за темами «Індивідуалізація анестезіологічного супроводу і інтенсивної терапії пацієнтів з позицій органопротекції» (№ 0119U103321), «Індивідуалізація анестезіологічного супроводу та інтенсивної терапії з позицій органопротекції у пацієнтів різних вікових груп, а також в екстреній медицині та акушерстві» (№ 0122U200697); на базі Комунального підприємства «3-я міська клінічна лікарня Полтавської міської ради».

Науковий керівник – д. мед. н., професор, завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Тарасенко Костянтин Володимирович.

Рецензенти:

Таряник Катерина Анатоліївна – доктор медичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри нервових хвороб Полтавського державного медичного університету, має 3 наукові публікації, які проіндексовані у базі даних Scopus, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувана; не входила до складу разових спеціалізованих рад більше восьми разів протягом останнього року та не входить до числа близьких осіб здобувана; здобула ступінь доктора філософії (кандидата наук) більш ніж за три роки до дати утворення разової спеціалізованої вченої ради.

Могильник Антон Ігорович – кандидат медичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Полтавського державного медичного університету, має 3 наукові публікації, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувана; не входив до складу разових спеціалізованих рад більше восьми разів протягом останнього року та не входить до числа близьких осіб здобувана; здобув ступінь доктора філософії (кандидата наук) більш ніж за три роки до дати утворення разової спеціалізованої вченої ради.

Слухали: доповідь заочного аспіранта, асистента кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Телеганя Владислава Олеговича.

Текст доповіді

Шановний голово та члени засідання, дозвольте представити вашій увазі доповідь за результатами проведеного дослідження «Оптимізація тактики післяопераційного знеболення у хворих похилого і старечого віку».

Біль є важливою проблемою людського існування, а спроби зрозуміти його – одна з найдавніших проблем в історії медицини

Дослідження проблеми болю з часом дало розуміння його походження – фізичного та психосоціального, та сприйняття, що може зумовлюватися життєвими обставинами, статтю а супутніми факторами.

Неправильне розуміння болю призводить до хибного діагнозу та важливих проблем у багатьох галузях клінічної медицини.

Особливої уваги при цьому заслуговує проблема післяопераційного знеболення, оскільки ні широкий вибір медикаментозного і немедикаментозного знеболення, ні впроваджені концепції знеболення не можуть забезпечити повної адекватності післяопераційного знеболення.

Ефективне лікування післяопераційного болю включає ряд факторів, у тому числі належний контроль і вимірювання болю та знеболення, немедикаментозні методи, такі як відволікання, та збалансована мультимодальна аналгезія з метою забезпечення адекватної аналгезії оптимальною комбінацією лікарських засобів у найменших ефективних дозах.

З віком нервова система зазнає низки фізіологічних змін – зниження щільності сірої речовини головного та спинного мозку внаслідок апоптозу, дефіцит нейромедіаторних систем, гіпоталамо-гіпофізарна недостатність, що призводять до прогресуючого порушення майже всіх видів обміну речовин.

Відбуваються зміни і у сенсорних системах, зменшується кількість та розмір соматосенсорних нейронів нервових гангліїв, у периферичних нервах знижується кількість нервових волокон. Біль при цьому є негативним

симптомом вікового зниження швидкості проведення збудження та пригніченням вегетативних реакцій, що є наслідком розвитку генералізованої дисфункції периферичних та автономних нервових волокон.

Таким чином, з віком знижується больова чутливість при незначній тривалості фізіологічних подразників. Поряд із цим зменшення фізіологічного резерву в передачі гальмівних імпульсів може призводити до зменшення переносимості больового синдрому похилому віці.

Ортопедичні, вертебологічні, неврологічні порушення, спричинені віковими змінами, пов'язують з поширеністю больового синдрому у пацієнтів похилого віку.

Хоча частота звернень за медичною допомогою з цього приводу зменшується, що може бути пов'язане з хронізацією больового синдрому і відношенням пацієнтів до свого стану.

Частина населення цього вікового діапазону можуть відчувати біль не лише як реакцію на подразнюючий агент, а й як психосоматичний біль.

Хоча психогенний біль у осіб похилого та старшого похилого віку менш поширеним явищем, порівняно з пацієнтами молодших вікових груп, на особливості больових проявів у них значним чином впливають високий рівень тривоги та депресії.

Власне інтенсивність болю та емоційний стан осіб похилого та старшого похилого віку асоційовані з прогресуванням нейрокогнітивного дефіциту.

У процесі старіння знижується участь автономної нервової системи в адаптаційних процесах організму.

Зміни симпатoadреналової системи при старінні виступають як головний механізм вікових порушень адаптації до різних факторів, у тому числі і до гіпоксії, і до психоемоційного навантаження.

При старінні розвивається більш виражена реакція симпатoadреналової системи на гіпоксичний стрес. Зниження секреції кортизолу і кортикостерону опинається після 70 років, після 80 років їх рівень становить 75% від їх

норми в зрілому віці. У відповідь на інтенсивний біль відбувається гіперсекреція стресорних гормонів – кортизолу та катехоламінів, і як наслідок відбувається реалізація катаболічної відповіді.

У знеболенні пацієнтів похилого та старшого похилого віку висуваються певні вимоги щодо застосування знеболювальних засобів, дія яких спрямована на максимально ефективну боротьбу з больовим синдромом при мінімально можливих негативних клінічних ефектах.

До цієї категорії пацієнтів має застосовуватися багатокomпонентний підхід до лікування болю.

Однак вибір препарату, дозування, шляхи введення та тривалість терапії мають бути індивідуалізовані з урахуванням персоніфікованого підходу.

Ширшого вивчення для успішної трансляції у практику потребує використання лікарських препаратів чи їх комбінацій, а також нефармакологічних засобів в цій когорті пацієнтів.

Невирішеним наразі є і питання персоніфікація післяопераційного знеболення у осіб похилого та старшого похилого віку з урахуванням вікових нейрофізіологічних особливостей.

Тому, метою нашого дослідження було підвищення ефективності післяопераційного знеболення у осіб похилого та старшого похилого віку шляхом оптимізації його тактики на підставі визначення клініко-епідеміологічних, клініко-психофізіологічних, вікових нейрофізіологічних особливостей, ноцицептивних характеристик, факторів ризику та прогнозування персистенції післяопераційного болю.

Із мети випливають наступні завдання:

I. Провести аналіз клініко-епідеміологічних, клініко-психофізіологічних показників та стресорних характеристик розвитку післяопераційного болю у осіб похилого і старшого похилого віку.

2. Визначити фактори ризику та розробити методику прогнозування персистенції післяопераційного болю у осіб похилого і старшого похилого віку.

3. Уточнити особливості механізмів формування післяопераційного болю у осіб похилого і старшого похилого віку.

4. Розробити на підставі встановлених особливостей механізмів формування післяопераційного болю тактику оптимізації післяопераційного знеболення у осіб похилого і старшого похилого віку та оцінити її ефективність.

Було проведено трьохетапне моноцентрове комбіноване клінічне дослідження, яке було організоване на базі Комунального підприємства “3-я міська клінічна лікарня Полтавської міської ради” у 2018-2022 рр.

Проведення дослідження схвалено комітетом біоетики Полтавського державного медичного університету та проведено з дотриманням принципів Етичного Кодексу ученого України, Етичного Кодексу лікаря України, Гельсінської Декларації Всесвітньої медичної організації.

Усі пацієнти надали інформовану добровільну згоду для участі у дослідженні.

Комбіноване клінічне дослідження складалося з 3 етапів.

На першому етапі дослідження під час першого візиту у 1 добу післяопераційного періоду було проведено збір клініко-епідеміологічних параметрів та оцінку маркерів стресу для аналізу особливостей формування больового синдрому в післяопераційному періоді у пацієнтів похилого та старшого похилого віку.

Другий візит першого етапу включав проведення клініко-психофізіологічної оцінки больового синдрому і визначення концентрації маркерів стресу в крові на 7 добу післяопераційного періоду. Шляхом побудови статистичної регресійної моделі за даними першого етапу було досліджено фактори ризику персистенції болю у пізньому післяопераційному періоді та розроблено математичну модель прогнозування персистенції болю

в післяопераційному періоді у людей похилого та старшого похилого віку за клініко-лабораторними предикторами раннього післяопераційного періоду.

Для другого етапу у всіх обстежуваних пацієнтів на 7 добу післяопераційного періоду було також проаналізовано особливості формування больового синдрому на різних етапах ноцицепції, зокрема трансдукції, трансмісії та модуляції за даними тензорної альгометрії верхніх кінцівок й електронейроміографічного дослідження нижніх кінцівок. Етап перцепції ноцицептивного імпульсу оцінювали за результатами психофізіологічних оцінок больового синдрому пацієнтами.

Третій етап дослідження включав імплементацію оптимізованої тактики післяопераційного знеболення з використанням мелатоніну шляхом проведення відкритого контрольованого клінічного дослідження.

Усім пацієнтам проводили післяопераційне знеболення згідно з клінічними настановами та протоколами лікування відповідно тяжкості клінічного стану.

Пацієнтам експериментальної групи застосовували мелатонін протягом 21 дня починаючи з 1-ї післяопераційної доби у дозі 6 мг на добу за 30 хвилин до сну.

На 21 день вимірювали психофізіологічні параметри суб'єктивної оцінки післяопераційного больового синдрому та особливості стану ноцицепції на етапах трансдукції, трансмісії та модуляції.

Дослідження включало 201 пацієнта, які перебували у післяопераційному періоді, незалежно від виду втручання та нозології.

Критеріями включення у дослідження було обрано вік старше 18 років, планове оперативне втручання, скарги на післяопераційний біль будь-якої інтенсивності на 1 добу післяопераційного періоду.

Критеріями виключення були наступні: вік молодше 18 років, вагітні жінки, гормональні та психічні порушення у стадіях суб- або декомпенсації, нейрохірургічні операції, аутоімунні захворювання, онкогематологічні хвороби, епілепсія.

На перших двох етапах дослідження усі обстежені пацієнти були розподілені на 3 групи відповідно до віку: група 1 – 82 особи похилого віку, група 2 – 21 особа старшого похилого віку, контрольна група – 98 осіб молодого і середнього віку.

Поділ пацієнтів за групами здійснено відповідно до вікової класифікації ВООЗ 2025, де молоді люди: 18–44 роки, середній вік: 44–60 років, похилий вік: 60 – 74 роки, старший похилий вік (старі люди): 75 – 89 років.

При плануванні у 2018 році і проведенні дослідження протягом 2018–2022 років користувалися віковою класифікацією ВООЗ попередньої редакції, що послуговувалася терміном «старечий вік».

В групах пацієнтів не було статистично значущих відмінностей за тендерним складом та зростом.

При цьому встановлено, що пацієнти групи 1 мали більшу масу та індекс маси тіла порівняно з контрольною групою.

Усі пацієнти отримували лікування згідно з діючими протоколами лікування та сучасними клінічними настановами відповідно до основного захворювання. Знеболення проводили згідно з протоколом відповідно до обраного типу анестезії.

Усі пацієнти похилого та старшого похилого віку обох дослідних груп були порівну розподілені шляхом рандомізації методом випадкових чисел за допомогою програмного забезпечення MS Office Excel 2016. Таким чином було сформовано наступні групи другого етапу дослідження: група 1a – 51 пацієнт, що отримував мелатонін у складі комплексного післяопераційного знеболення; група 1б – 52 пацієнти, що отримували знеболення відповідно до протокольного лікування. Групу 1a складали 18 жінок та 33 чоловіки, а групу 1б – 18 та 34 відповідно. Не виявлено статистично значущих тендерних відмінностей між групами.

Пацієнтам групи 1a додатково до проведеного післяопераційного знеболення було призначено мелатонін (Віта-мелатонін, АТ «Київський

Вітамінний Завод», Україна) у дозі 6 мг (2 таблетки) за 30 хвилин до сну. При цьому, усім пацієнтам було встановлено режим добового функціонування, що включав відхід до сну о 22:00 та прокидання о 6:00.

У дослідженні використано наступний набір методів.

Методи клініко-епідеміологічного дослідження.

Було зібрано епідеміологічні дані щодо тривалості оперативного втручання, виду інтраопераційного знеболення у різних вікових категоріях, а саме поширеності застосування загальної, спинномозкової, епідуральної та регіонарної анестезії. Вивчали особливості медикаментозного анестезіологічного супроводу за показниками величини доз та частоти використання атропіну сульфату, морфіну гідрохлориду, діазепаму, кетаміну гідрохлориду, бупівакаїну гідрохлориду, фентанілу та тіопенталу натрію.

Післяопераційне знеболення пацієнтам проводили шляхом використання наркотичних (морфін) та ненаркотичних (декскетпрофену, трометамол, кеторолаку, трометамін, мелоксикам, теноксикам, парацетамол, метамізол натрію, бупівакаїну гідрохлорид) лікарських засобів. Нами вивчалася кратність доз використання та дози, що застосовувались в обстежених пацієнтів.

Для кількісної оцінки тяжкості вираженості больового синдрому використовували найбільш просту, зручну шкалу, яка використовується у рутинній практиці, а саме – візуально-аналогову шкалу (ВАШ).

Інтенсивність больового синдрому вимірювали на першу добу післяопераційного періоду для визначення його вихідного рівня та подальшої стандартизації отриманих результатів, на 7 добу для оцінки вираженості безпосередньо післяопераційного болю без знеболення та на 21 добу з метою визначення ймовірності персистенції больового синдрому та аналізу якості запропонованої схеми оптимізації післяопераційного знеболення пацієнтів похилого та старшого похилого віку.

Вивчення суб'єктивних характеристик післяопераційного больового синдрому проводили з використанням багатofакторного опитувальника Мак-

Гілла (MPQ). Індивідуальний рівень стресу визначали за шкалою сприйнятого стресу (PSS).

Нами також було оцінено ймовірність нейропатичного компоненту больового синдрому шляхом використання Лідської шкали оцінки нейропатичного болю (LANSS).

Для порівняння функціональних результатів післяопераційного лікування використовували Шкалу загального враження пацієнта про поліпшення (Patients Global Impression (PGI-I)).

Використовували також Індекс тяжкості інсомнії (ISI).

Методи лабораторного дослідження.

Усім обстежуваним пацієнтам проводили вимірювання рівня кортизолу в крові зранку натщесерце на 1 та 7 добу.

Процедура забору крові була виконана згідно загальних вимог для проведення медико-біологічних досліджень.

Концентрацію кортизолу визначали в сироватці крові з застосуванням набору реагентів для кількісного твердофазного імуноферментного аналізу.

Усім обстежуваним пацієнтам було призначено проведення вимірювання концентрації глюкози крові натщесерце. В умовах стаціонарного відділення вимірювання проводили за методом Hagedorn-Jensen, який ґрунтується на окисненні глюкози в безбілковому фільтраті та відновленні червоної кров'яної солі до жовтої із подальшим йодометричним визначенням її залишку.

Методи інструментального дослідження.

Для об'єктивізації сили больового відчуття було використано альгометрію, яка полягає у кількісному вимірюванні суб'єктивної оцінки болю при появі больових стимулів зростаючої інтенсивності.

Під час візиту на 7 добу післяопераційного візиту проводили пресорну альгометрію. Процедура проводилася з використанням цифрового динамометра-альгометра, шляхом дозованого тиску резиноюю частиною його робочої поверхні на ділянку 1 cm² шкіри долонної поверхні дистальної

фаланги середнього пальця недомінантної руки, як найбільш інтактної ділянки післяопераційних хворих.

Під час обстеження реєстрували силу тиску в ньютонах (Н), при якій пацієнт повідомляв про появу больового відчуття, що відповідало параметру больового порогу (БП), та силу, при якій пацієнт просив припинити тиск через нестерпний біль, тобто толерантність до болю (ТБ). Мінімальним шагом вимірювання було 0.1 Н. З метою запобігання ушкодженню м'яких тканин тиск припиняли при досягненні сили 150 Н. За умови відсутності появи больового відчуття фіксували максимальне значення.

Вивчення нейрофізіологічних показників провідності сенсорних волокон проводили за допомогою 4-канального електроміографа «Нейро-ЕМГ-Мікро». Для оцінки етапу трансмісії ноцицептивного імпульсу нами було обрано вимірювання швидкості поширення нервового імпульсу по сенсорним волокнам нижніх кінцівок. Нами вивчалися показники стимуляційної ЕНМГ n. peroneus superficialis та n.suralis.

Для обстеження ми обрали ці нерви, оскільки у пацієнтів похилого віку переважають нейропатичні ураження нижніх кінцівок дисметаболічного та вертеброгенного генезу, що безпосередньо впливає на рівень та якість сприйняття больового відчуття.

Хворий перебував у горизонтальному положенні лежачи на протилежному дослідній стороні боці із випрямленою ногою, що підлягала обстеженню, та зігнутою у колінному та кульшовому суглобах інтактною нижньою кінцівкою.

Методи статистичних досліджень.

Для статистичного аналізу отриманих результатів використовували програмне забезпечення Microsoft Office Excel та IBM SPSS Statistic версії 26.0.

Нормальність розподілу оцінювали відповідно критерію Шапіро-Уїлка.

Для порівняння якісних змінних було використано χ^2 -Пірсона з поправкою Йейтса.

Для кількісних даних порівняння у 3 та більше незалежних групах використовувався однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA) з поправкою Бонферроні.

Аналіз ненормально розподілених даних проводили з використанням критеріїв Вілкоксона та Манна-Уїтні.

Кореляційний аналіз проводили за критерієм Спірмана для кількісних змінних та критерієм Кендала для порядкових.

Для побудови прогностичної моделі використовували мультиваріантний бінарний логістичний аналіз з розрахунком коефіцієнтів прогностичного рівняння та визначенням відношення шансів та 95% довірчого інтервалу для значимих факторів.

Оцінка якості прогностичної моделі проводилася методом ROC-аналізу з вибором максимальних чутливості та специфічності.

Для всіх вимірів критичним значенням було $p < 0,05$, при якому результати вважали статистично значимими.

У досліджуваних групах пацієнтам було проведено загальне, спинномозкове, епідуральне або регіонарне знеболення. У групі 1 40,2% пацієнтам було проведено загальна анестезія, 2,4% – епідуральна, 53,7% – спинномозкова, 1,2% – регіонарна.

Серед пацієнтів групи 2 загальну анестезію було проведено 33,3%) особам, епідуральну – 4,8%, а спинномозкову – 61,9%.

В контрольній групі у 40,8% пацієнтів було проведено загальну анестезію, у 2,0% – епідуральну, у 56,1% – спинномозкову.

Не виявлено характерних відмінностей між групами щодо розподілу виду знеболення залежно від віку пацієнта, однак звертає увагу, що більш поширеними у обстежених нами пацієнтів були загальна та спинномозкова анестезії. Переважання зазначених видів анестезії може бути зумовлене видами оперативного втручання, що проводились досліджуваним пацієнтам.

Середня тривалість оперативного втручання у групі 1 складала –

89,02±4,50 хв, у групі 2 – 77,14±7,30 хв, а в контрольній – 90,87±5,38 хв. Хоча привертає увагу, менша тривалість операції у пацієнтів старшого похилого віку, статистично значимих відмінностей встановлено не було.

Для проведення знеболення у пацієнтів було використано атропіну сульфат, морфіну гідрохлорид, діазепам, кетаміну гідрохлорид, бупівакаїну гідрохлорид, фентаніл та тіопентал натрію.

Застосування атарактиків статистично значимо частіше спостерігалось в групі 2 ($p=0,02$). Значимих відмінностей між досліджуваними групами за використанням інших лікарських засобів для аналгезії не виявлено.

Для післяопераційного знеболення застосовували наркотичні (морфін) та ненаркотичні (декскетопрофену трометамол, кеторолаку трометамін, мелоксикам, теноксикам, парацетамол, метамізол натрію, бупівакаїну гідрохлорид) лікарські засоби. У групі 1 було використано 0,56±0,08 доз опіатергічних препаратів, у групі 2 – 0,48±0,16, а в контрольній групі – 0,57±0,08.

Середня кількість доз ненаркотичних препаратів, що використовувалися для післяопераційного знеболення, у групі 1 складала 3,78±0,16, у групі 2 – 4,19±0,36, а в контрольній – 3,70±0,16.

Нами не виявлено статистично значимих відмінностей в частоті призначення наркотичних чи ненаркотичних анальгезуючих засобів у післяопераційному знеболюванні серед досліджуваних груп.

У групі 1 з метою післяопераційного знеболення 87,8% пацієнтів отримували декскетопрофену трометамол у дозі 150,0 (100,0-150,0) мг, 1,2% – кеторолаку трометамін у дозі 90 мг, 26,8% – парацетамол у дозі 1000,0 (1000,0-2000,0) мг, 48,8% – метамізол натрію у дозі 2000,0 (1000,0-2000,0) мг, 2,4% – бупівакаїну гідрохлорид по 60 і 120 мг, 45,1% – морфіну гідрохлорид у дозі 10,0 (10,0-15,0). Мелоксикам і теноксикам у пацієнтів групи 1 не використовувався.

У групі 2 – 1 90,5% пацієнтів використовували декскетопрофену трометамол у дозі 150,0 (100,0-150,0) мг, 42,9% – парацетамол у дозі 1000,0

(1000,0-3000,0) мг, 52,4% – метамізол натрію у дозі 1000,0 (1000,0-2000,0), 4,8% – бупівакаїну гідрохлорид у дозі 60 мг, 38,1% – морфіну гідрохлориду дозі 10,0 (10,0-20,0). Кеторолаку трометамін, мелоксикам та теноксикам пацієнтам групи 2 не призначалися.

У контрольній групі 84,7% пацієнтів було призначено декскетопрофену трометамол у дозі 150,0 (100,0-150,0) мг, 1,0% – кеторолаку трометаміну дозі 60 мг, 2,0% – мелоксикам по 15 мг, 1,0% – теноксикам у дозі 20 мг, 20,4% – парацетамолу дозі 1000,0 (1000,0-2000,0) мг, 46,9% – метамізол натрію у дозі 2000,0 (2000,0-3000,0), 2,0% – бупівакаїну гідрохлорид по 120 і 150 мг, 42,9% – морфіну гідрохлорид у дозі 10,0 (10,0-20,0).

Майже у всіх пацієнтів (окрім 1 особи) на 1 добу післяопераційного періоду було встановлено наявність больового синдрому.

Через 7 днів наприкінці раннього післяопераційного періоду больовий синдром відмічали 85,4% пацієнтів у групі 1, 90,5% – у групі 2, та 71,4% – у контрольній групі.

В групі 1 біль в пізньому післяопераційному періоді відмічали 83,9% чоловіків та 86,3% жінки, у групі 2 60% чоловіків та 100% жінок, а в контрольній -71,8% та 71,2% відповідно.

Через 21 день після оперативного втручання у пізньому післяопераційному періоді больовий синдром зберігався у 19,5% пацієнтів групи 1, у 80,9% пацієнтів групи 2 та у 34,7% пацієнтів з контрольної групи.

Встановлено, що у пацієнтів похилого та старшого похилого віку частіше реєстрували больовий синдром у ранньому післяопераційному періоді.

Поряд з цим в осіб старшого похилого віку частіше зберігався біль у пізньому післяопераційному періоді.

Тендерних відмінностей у післяопераційному періоді не виявлено, в той час як серед осіб старшого похилого віку больовий синдром був більш характерним для жінок.

Таким чином, для пацієнтів літнього віку відмічено тенденції до зростання інтенсивності післяопераційного больового синдрому, переважно у жінок, а в пацієнтів старшого похилого віку більш характерним є використання діазепаму у складі інтраопераційного знеболення порівняно з іншими віковими групами.

Рівень вираженості післяопераційного больового синдрому на 1 добу за шкалою ВАШ у групі 1 складала $56,83 \pm 2,12$ балів, у групі 2 – $67,14 \pm 2,96$ балів, а в контрольній групі – $38,47 \pm 2,23$ балів. На 7 добу $38,84 \pm 2,65$ балів, $48,09 \pm 4,43$ балів та $26,02 \pm 2,37$ балів відповідно.

Встановлено значимі відмінності між групами за рівнем вираженості болю на першу та сьому добу.

У контрольній групі рівень болю був статистично значимо менш вираженим порівняно з групою 1 і групою 2.

Відмінностей між групами 1 та 2 за шкалою ВАШ встановлено не було.

В першу добу після оперативного втручання у групі 1 легкий ступінь болю відзначали 3,4% пацієнтів, помірний – 36,6%, сильний – 28,0%, дуже сильний – 18,3%, нестерпний – 3,7%. Серед пацієнтів групи 2 біль не було пацієнтів, що описували біль як легкий чи нестерпний. Помірний біль визначено у 38,9% пацієнтів групи 2, сильний у 49,2%, а дуже сильний – у 19,0%. Серед пацієнтів контрольної групи 13,3% не обрали інтенсивність болю, 34,7 повідомили про легкий біль, 29,6% – про помірний, 13,3% – про сильний, 8,2% – про дуже сильний 1,0% – про нестерпний. Через 7 діб після оперативного втручання у групі 1 легкий ступінь болю відзначали 19,5% пацієнтів, помірний – 25,6%, сильний – 23,2%, дуже сильний – 17,1%; у групі 2: легкий – 4,8%, помірний – 14,3%, сильний – 61,9% та дуже сильний – 9,5%; а в контрольній групі – 24,5%, 25,5%, 14,3% та 7,1% відповідно.

Виявлено, що для осіб старшої вікової категорії характерний більш інтенсивний больовий синдром у ранньому післяопераційному періоді як на його початку, так і наприкінці.

На 7 добу було проведено деталізацію суб'єктивного сприйняття

післяопераційного больового синдрому за опитувальником Мак-Гілла.

За евалюативною шкалою пацієнти групи 1 вказували на помірний післяопераційний біль – $2,62 \pm 0,12$ балів, як і пацієнти групи 2 – $2,81 \pm 0,16$ балів, в той час як у контрольній групі визначався легкий ступінь інтенсивності болю – $1,71 \pm 0,12$ балів.

Значимі відмінності встановлено між групою 1 та контрольною і між групою 2 та контрольною.

Поряд з цим евалюативна оцінка пацієнтів старшого похилого віку не відрізнялася від такої серед пацієнтів похилого віку.

Аналіз компонентів оцінки больового синдрому за опитувальником Мак-Гілла продемонстрував, що ранговий індекс болю за сенсорною шкалою у групі 1 складав $9,27 \pm 0,62$ балів, у групі 2 – $11,91 \pm 1,09$ балів, а в контрольній групі – $4,75 \pm 0,28$ балів. Індекс числа вибраних дескрипторів за сенсорною шкалою у групі 1 був на рівні $13,77 \pm 1,06$ балів, у групі 2 $30,86 \pm 3,39$ балів, у контрольній групі $6,05 \pm 0,37$ балів.

Обидва параметри сенсорної шкали продемонстрували значимі відмінності між групами для рангового індексу болю та для індексу числа вибраних дескрипторів.

У групі 1 ранговий індекс болю за сенсорною шкалою був вищим порівняно з контрольною групою і нижчим від балу групи 2, в той час як значення у групі 2 було вище від контрольної групи.

Індекс числа вибраних дескрипторів за сенсорною шкалою у контрольній групі був нижчим порівняно з групою 1 та групою 2, а в групі 1 нижче, ніж у групі 2.

За афективною шкалою ранговий індекс болю у групі 1 складав $5,32 \pm 0,39$ балів, у групі 2 – $4,91 \pm 0,73$ балів, а в контрольній групі – $1,99 \pm 0,14$ балів. Відмінності між групами статистично значимі.

У контрольній групі цей показник був нижчим, ніж у групі 1 та групі 2. Проте не виявлено різниці між групами похилого та старшого похилого віку. Індекс числа вибраних дескрипторів за афективною шкалою у групі 1 був на

рівні $6,40 \pm 0,44$ балів, у групі 2 – $11,52 \pm 1,55$ балів, а в контрольній групі – $6,23 \pm 0,42$ балів.

Показники мали статистично значимі відмінності між групами. Зокрема у групі 2 індекс числа вибраних дескрипторів за афективною шкалою був вище, ніж у групі 1 та контрольній групі. Однак різниці між групою 2 та контрольною не встановлено.

Наприкінці раннього післяопераційного періоду вивчали рівень вираженості нейропатичного болю.

Серед пацієнтів групи 1 нейропатичний біль виявлено у 45,1% пацієнтів, у групі 2 – у 33,3%, а в контрольній групі – у 46,9%.

За шкалою LANSS середнє значення у групі 1 складало $10,82 \pm 0,78$ балів, у групі 2 – $10,33 \pm 1,46$ балів, у контрольній групі – $11,63 \pm 0,69$ балів.

Не виявлено зв'язку між віковою категорією та частотою виявлення нейропатичного типу больового синдрому в ранньому післяопераційному періоді.

Таким чином, інтенсивність післяопераційного болю зростає з віком пацієнтів. У пацієнтів похилого та старшого похилого віку більш виражені сенсорні відчуття больового синдрому та їх модальність в ранньому післяопераційному періоді.

Вплив післяопераційного болю на афективну сферу більш виражений у літньому віці, зокрема для осіб старшого похилого віку характерне ширше різноманіття переживань, спричинених больовим синдромом.

Поряд з цим нейропатичний біль в післяопераційному періоді може зустрічатися незалежно від вікової категорії.

Рівень сприйнятого стресу за шкалою сприйнятого стресу у групі 1 складав $18,93 \pm 1,06$ балів, у групі 2 – $24,52 \pm 2,16$ балів, у контрольній групі – $11,94 \pm 0,67$ балів і статистично відрізнявся в усіх групах.

У групі старшого похилого віку рівень стресу був найвищим порівняно з пацієнтами похилого й молодого і середнього віку, в той час як у пацієнтів похилого він був вищим, ніж у групі молодих осіб.

Серед пацієнтів групи 1 було виявлено легкий ступінь стресу у 25,6% пацієнтів, помірний – у 51,2%, виражений – у 23,2%, а в групі 2 легкий стрес відмічали 14,3% пацієнтів, помірний – 38,1%, виражений – 47,6%.

У контрольній групі про легкий стрес повідомляли 60,2% респондентів, про помірний – 35,7%, про виражений – 4,1%. Виявлено статистичні відмінності між рівнем стресу у досліджуваних групах.

Встановлено прямий кореляційний зв'язок помірної сили між віковою групою та рівнем вираженості стресу, що вказує на вищий рівень стресу у пацієнтів старшої вікової категорії та його зростання разом із віком пацієнта.

У групі 1 нами встановлено прямий сильний кореляційний зв'язок між балами за шкалами сприйнятого стресу та ВАШ, середньої сили між шкалою сприйнятого та евалюативною шкалою опитувальника Мак-Гілла, а також слабкий – між шкалою сприйнятого стресу та індексом частоти вибораних дескрипторів за афективною шкалою Мак-Гілла, а у пацієнтів групи 2 визначено, що бал за шкалою сприйнятого стресу прямо корелював з ВАШ.

У 1 добу після оперативного втручання рівень глюкози в крові у пацієнтів групи 1 складав $6,43 \pm 0,09$ ммоль/л, у групі 2 – $6,59 \pm 0,19$ ммоль/л, в контрольній групі – $6,58 \pm 0,09$ ммоль/л, що статистично значимо не відрізнялося.

Через 7 днів виявлено значиме зниження концентрації глюкози у групі 1 до $5,61 \pm 0,09$ ммоль/л та у контрольній групі до $5,11 \pm 0,06$ ммоль/л, в той час як у групі 2 відмінностей не виявлено, рівень глюкози складав $6,46 \pm 0,18$ ммоль/л.

Рівень кортизолу на 1 післяопераційну добу у пацієнтів похилого віку складав $649,82 \pm 4,62$ нмоль/л, а старшого похилого – $661,42 \pm 7,81$ нмоль/л, що статистично не відрізнялося.

Поряд з цим у пацієнтів контрольної групи цей показник був значимо меншим і складав $589,99 \pm 10,27$ нмоль/л.

Через 7 днів у групі 1 рівень кортизолу знизився до $536,46 \pm 3,82$ нмоль/л, у групі 2 – до $521,37 \pm 9,58$ нмоль/л, а в контрольній групі – до $531,39 \pm 3,65$ нмоль/л, що статистично не відрізнялося.

На 21 добу після оперативного втручання у пізньому післяопераційному періоді було встановлено 67 випадків збереження післяопераційного больового синдрому, з них 41,5% у групі 1, 76,2% у групі 2 та 17 (17,3%) у контрольній групі.

Виявлено, зростання ймовірності персистенції больового синдрому в пізньому післяопераційному періоді із зростанням віку пацієнта.

Встановлено, що основними клініко-психофізіологічними предикторами персистенції болю є вік, оцінка за шкалами ВАШ, PSS, ISI та MPQ (евалюативна шкала, РІБ за сенсорною шкалою, ІЧВД за сенсорною шкалою, РІБ за афективною шкалою) на 7 добу.

Серед лабораторних показників прогностичну значимість продемонстрували рівень глюкози крові на 7 добу та рівень кортизолу на 1 добу від оперативного втручання.

Концентрація глюкози в крові на 1 добу та кортизолу на 7 добу не були асоційованими з персистуванням післяопераційного больового синдрому у досліджуваних пацієнтів.

Нами визначено, що прогностичне значення щодо ризику персистенції післяопераційного больового синдрому мають вік, бал за шкалою ВАШ на 7 добу, бал за евалюативною шкалою MPQ та концентрація кортизолу в крові у 1 добу після оперативного втручання. При цьому шанс персистування післяопераційного больового синдрому зростає у 1,08 разів з на кожен рік більш старшого віку, у 1,26 разів на кожен бал за 100-бальною шкалою ВАШ на 7 добу, у 11,37 разів на кожен бал за евалюативною шкалою MPQ та в 2,36 рази на кожен нмоль/л концентрації кортизолу у 1 добу післяоперативного втручання.

За даними мультиваріантного бінарного логістичного регресійного аналізу нами побудовано прогностичну модель ризику персистенції

післяопераційного болю, що описується рівнянням на слайді, де X_1 – вік, років; X_2 – ВАШ на 7 добу, балів; X_3 – евалюативна шкала за MPQ, балів; X_4 – концентрація кортизолу в крові на 1 добу, нмоль/л.

Для аналізу адекватності побудованої моделі нами було проведено аналіз кривої операційних характеристик, що відповідає нашому регресійному рівнянню.

Таким чином, нами побудована бінарна логістична регресійна модель дозволяє прогнозувати ризик персистенції післяопераційного больового синдрому за чотирма факторними ознаками: вік, вираженість болю за шкалою ВАШ й евалюативною шкалою MPQ на 7 добу та концентрація кортизолу в крові на 1 добу, точність якої складала 92,5%, специфічність – 87,1%, а специфічність – 95,4%.

За допомогою пресорної алгометрії оцінювали стан сприймаючого апарату ноцицептивної системи в ранньому післяопераційному періоді.

Больовий поріг пресорного впливу на верхніх кінцівках у групі 1 складав $51,03 \pm 1,62$ Н, а в групі 2 – $44,34 \pm 1,45$ Н і був статистично значимо нижчим.

Больовий поріг у пацієнтів контрольної групи склав $54,11 \pm 2,92$ Н і був значимо вище порівняно з групою 2 та не відрізнявся від показників групи 1.

Отримані відмінності демонструють вищий больовий поріг в осіб похилого і старшого похилого віку, що може обумовлюватись віковими зрушеннями чутливості, зокрема через метаболічну супутню патологію та її вплив на дендрити аферентних нейронів.

Визначали рівень толерантності до болю внаслідок пресорного впливу на верхніх кінцівках, що становив у групі 1 $82,51 \pm 2,91$ Н, у групі 2 – $72,96 \pm 5,22$ Н, в КГ – $95,28 \pm 2,92$ Н.

Відмічено статистично нижчу толерантність до болю у пацієнтів групи 1 та групи 2 порівняно з контрольною групою, однак між групами похилого та старшого похилого віку відмінностей не виявлено.

У пацієнтів групи 2 встановлено обернений кореляційний зв'язок середньої сили між толерантністю до болю і балом за еалюативною шкалою Мак-Гілла, а також між толерантністю до болю і ранговим індексом болю за афективною шкалою Мак-Гілла.

Стан ноцицептивної системи на етапі трансмісії у ранньому післяопераційному періоді оцінювали за швидкістю проведення по сенсорних волокнах на верхніх та нижніх кінцівках. Сенсорна швидкість проведення збудження по п. Ulnaris представлена на слайді.

Вимірювання швидкості проведення збудження по сенсорним волокнам п. medianus продемонструвано на слайді справа.

Відмінностей між обстежуваними сторонами в усіх групах не було визначено. У ранньому післяопераційному періоді для осіб групи 2 було виявлено статистично значимо нижчу сенсорну швидкість проведення збудження п. peroneus superficialis порівняно з групою 1 ($p=0,017$ зліва та $p=0,029$ справа) та КГ ($p=0,019$ зліва та $0,022$ справа). Поряд із цим в осіб групи 1 та контрольної цей показник статистично значимо не відрізнявся.

На етапі модуляції стан ноцицептивної системи оцінювали шляхом вимірювання порогу болю та порогу ноцицептивного флексорного рефлексу, а також їх співвідношення.

Поріг болю статистично відрізнявся ($p=0,030$) у групах і складав у групі $15,79 \pm 0,13$ мА, у групі 2 – $5,46 \pm 0,42$ мА, а в КГ – $6,32 \pm 0,19$ мА.

У групах 1 та 2 не виявлено статистично значущих відмінностей ($p=0,702$), в той час як у КГ показник був достовірно вищим порівняно з групою 1 ($p=0,047$) та групою 2 ($p=0,042$).

Поріг рефлексу статистично значимо не відрізнявся в усіх групах і складав у групі 1 $6,91 \pm 0,17$ мА, в групі 2 – $6,69 \pm 0,53$ мА, в КГ – $6,73 \pm 0,21$ мА.

Співвідношення порогу болю до порогу рефлексу продемонстрували статистично значущі ($p < 0,001$) відмінності в усіх групах.

Зокрема відношення порогу болю до порогу рефлексу у групі 1 становив $0,85 \pm 0,01$, а в групі 2 – $0,82 \pm 0,02$, що було значимо нижче порівняно з КГ ($p < 0,001$), в якій цей параметр складав $0,94 \pm 0,005$.

Для оцінки антиноцицептивного потенціалу мелатоніну в післяопераційному періоді в осіб похилого та старшого похилого віку було проаналізовано вираженість післяопераційного болю за шкалою ВАШ.

За умови однакової вираженості больового синдрому на 7 добу у пацієнтів похилого та старшого похилого віку, яким додатково призначали мелатонін, було встановлено меншу вираженість післяопераційного болю на 21 добу післяопераційного періоду, а саме $12,53 \pm 0,38$ балів у групі 1а проти $26,16 \pm 0,61$ балів у групі 1б.

Нами встановлено зниження оцінки больового синдрому за евалюативною шкалою Мак-Гілла в обох досліджуваних групах.

Встановлено, що вираженість евалюативної оцінки в групі 1а була нижчою після проведеного лікування порівняно з групою 1б.

Характеристики суб'єктивної оцінки сенсорних відчуттів післяопераційного болю демонстрували динамічні зміни в обох групах.

Враховуючи значущо нижчий вихідний рівень рангового індексу болю за афективною шкалою у групі 1а, було проведено коваріаційний аналіз при сталій коваріаті вихідного значення на 7 добу післяопераційного періоду $6,62$ балів, який продемонстрував вищий РІБ за афективною шкалою після лікування, зокрема $4,07 \pm 0,38$ балів у групі 1а та $6,59 \pm 0,53$ балів у групі 1б.

Загальний бал за Лідською шкалою у післяопераційному періоді в осіб похилого та старшого похилого віку достовірно знижувався у групі 1а з $10,77 \pm 1,06$ балів до $8,61 \pm 0,87$ балів, в той час як у групі 1б статистично значимих змін не було виявлено, а саме $10,67 \pm 0,89$ балів та $10,33 \pm 0,87$ балів відповідно.

В обох досліджуваних групах рівень інсомнії за індексом тяжкості мав статистично значимі відмінності на 7 та 21 добу, а саме у групі 1а –

13,29±0,97 балів та 7,35±0,68 балів і в групі 2 – 15,87±0,86 балів та 12,29±0,91 балів відповідно.

Значення індексу тяжкості інсомнії на 7 добу було статистично значимо вищим у групі 16 ($p=0,049$), що обумовило проведення коваріаційного аналізу. При сталій коваріаті балу ISI на 7 добу рівному 14,67 значення ISI на 21 добу складало у групі 1a – 7,78±0,79 балів, а в групі 16 – 11,93±0,73 балів, що, в свою чергу, мало статистично значимі відмінності.

Згідно з опитувальником загального враження пацієнта щодо покращення стану встановлено, що у групі 1a на 21 добу післяопераційного періоду у 29,2% пацієнтів було визначено значне покращення, 25,0% пацієнтів відмічали помітне та легке покращення, а 20,8% осіб повідомляли про відсутність змін. В той же час, у групі 16 значно краще стали себе почувати 14,6 % пацієнтів, набагато краще – 30,9% пацієнтів, трохи краще – 10,9% пацієнтів, без змін або трохи гірше – 21,8% осіб.

Встановлено статистично значимі відмінності між досліджуваними групами, з більш вираженим позитивним враженням від проведеного лікування у групі 1a.

Вплив застосування мелатоніну на етапі трансдукції визначали шляхом оцінки змін больового порогу та толерантності больового сприйняття до та після проведеного післяопераційного знеболення. Так у групі 1a больовий поріг на 7 добу післяопераційного періоду складав 48,77±2,16 Н, а в групі 16 – 52,01±2,41 Н.

На 21 добу після 2 тижнів курсу післяопераційного знеболення встановлено больовий поріг на рівні 54,14±1,86 Н у групі 1 та 55,54±2,23 Н у групі 2.

Не виявлено статистично значущих відмінностей за показником больового порогу на 7 та 21 добу залежно від тактики післяопераційного знеболення як у групі 1a, так і в групі 16.

Поряд з цим оцінку ноцицепції проводили за рахунок вимірювання толерантності до механічного болю. На 7 добу післяопераційного періоду

толерантність до болю у групі 1а склала $79,43 \pm 3,15$ Н, а в групі 2 $81,62 \pm 4,06$ Н, а на 21 добу $87,61 \pm 4,01$ Н та $91,19 \pm 4,09$ Н відповідно.

Нами встановлено, що толерантність до болю не має статистично значущих відмінностей незалежно від тактики післяопераційного знеболення.

За даними оцінки ноцицептивного флексорного рефлексу встановлено, що у групі 1а поріг болю статистично значимо зростає з $5,89 \pm 0,21$ мА на 7 добу до $6,78 \pm 0,19$ мА на 21 день, а поріг рефлексу з $7,14 \pm 0,27$ мА до $7,89 \pm 0,21$ мА відповідно.

В той же час виявлено статистично значиме зростання на 21 добу порівняно з 7-ю у групі 1б порогу болю з $5,58 \pm 0,17$ мА до $5,80 \pm 0,23$ мА та відсутність динамічних змін порогу рефлексу, а саме $6,62 \pm 0,22$ мА на 7 день та $6,69 \pm 0,29$ мА на 21 день.

Співвідношення суб'єктивного порогу болю до порогу рефлексу в обох групах не мали статистично значимих відмінностей в складали у групі 1а $0,83 \pm 0,013$ на сьому та $0,092 \pm 0,008$ на 21 добу, а в групі 1б $0,85 \pm 0,012$ та $0,88 \pm 0,11$ на 7 та 21 добу відповідно.

Застосування мелатоніну у складі комплексного підходу до лікування післяопераційного болю активує низхідний компонент ноцицептивної системи на рівні спинного мозку, при цьому не зміщуючи баланс активності ноцицептивної та антиноцицептивної систем.

На висновках дозвольте детально не зупинятися, оскільки вони роздані всім учасникам засідання.

Дякую за увагу!

Рецензенти дали позитивні рецензії.

Було задано 23 запитання, на які аспірантом дані вичерпні відповіді.

В дискусії взяли участь: д.мед.н., професор Похилько В. І., д. мед. н., професор Шейко В. Д., д. мед. н., професор Дельва М. ІО., к.мед.н., доцент Драбовський В. С., д.мед.н., професор Ляховський В. І., к.мед.н. Іващенко Д. М., д-р філос. Давиденко А. В., д-р філос. Таран О. В..

ВИСНОВОК

1. Актуальність теми. Біль є важливою проблемою людського існування, а спроби зрозуміти його – одна з найдавніших проблем в історії медицини. Ініційована Міжнародною асоціацією з вивчення болю у 1976-1977 рр. група вчених-експертів – неврологів, нейрофізіологів, стоматологів визначила біль «неприємним сенсорним та емоційним відчуттям, пов'язаним з фактичним або потенційним пошкодженням тканин або описаним з точки зору такого пошкодження». Таке визначення було одноголосно прийнято Радою IASP у 2020 році. Неправильне розуміння болю призводить до хибного діагнозу та важливих проблем у багатьох галузях клінічної медицини. Особливої уваги при цьому заслуговує проблема післяопераційного знеболення, оскільки ні широкий вибір медикаментозного і не медикаментозного знеболення, ні впроваджені концепції знеболення не можуть забезпечити повної адекватності післяопераційного знеболення. Як наслідок – продовжується процес оптимізації післяопераційного знеболення на основі мультимодальної аналгезії (ММА). Ефективне лікування післяопераційного болю включає ряд факторів, у тому числі належний контроль і вимірювання болю та знеболення, немедикаментозні методи, такі як відволікання, та збалансована (ММА) з метою забезпечення адекватної аналгезії оптимальною комбінацією лікарських засобів у найменших ефективних дозах.

З віком нервова система зазнає низки фізіологічних змін – зниження щільності сірої речовини головного та спинного мозку внаслідок апоптозу, дефіцит нсйромедіаторних систем, гіпоталамо-гіпофізарна недостатність, що призводять до прогресуючого порушення майже всіх видів обміну речовин. Відбуваються зміни і у сенсорних системах, зменшується кількість та розмір соматосенсорних нейронів нервових гангліїв, у периферичних нервах знижується кількість нервових волокон. Біль при цьому є негативним симптомом вікового зниження швидкості проведення збудження та пригніченням вегетативних реакцій, що є наслідком розвитку генералізованої

дисфункції периферичних та автономних нервових волокон. З віком знижується больова чутливість при незначній тривалості фізіологічних подразників. Поряд із цим зменшення фізіологічного резерву в передачі гальмівних імпульсів може призводити до зменшення переносимості больового синдрому похилому віці. Ортопедичні, вертебрологічні, неврологічні порушення, спричинені віковими змінами, пов'язують з поширеністю больового синдрому у пацієнтів похилого віку. Попри це частота хоча частота звернень за медичною допомогою з цього приводу зменшується, що може бути пов'язане з хронізацією больового синдрому і відношенням пацієнтів до свого стану. Частина населення цього вікового діапазону можуть відчувати біль не лише як реакцію на подразнюючий агент, а й як психосоматичний біль. Хоча психогенний біль у осіб похилого та старшого похилого віку менш поширеним явищем, порівняно з пацієнтами молодших вікових груп, на особливості больових проявів у них значним чином впливають високий рівень тривоги та депресії. Власне інтенсивність болю та емоційний стан осіб похилого та старшого похилого віку асоційовані з прогресуванням нейрокогнітивного дефіциту. У процесі старіння знижується участь автономної нервової системи в адаптаційних процесах організму. Зміни симпатoadреналової системи при старінні виступають як головний механізм вікових порушень адаптації до різних факторів, у тому числі і до гіпоксії, і до психоемоційного. При старінні розвивається більш виражена реакція симпатoadреналової системи на гіпоксичний стрес. Зниження секреції кортизолу і кортикостерону опинається після 70 років, після 80 років їх рівень становить 75% від їх норми в зрілому віці. У відповідь на інтенсивний біль відбувається гіперсекреція стресорних гормонів – кортизолу та катехоламінів, і як наслідок відбувається реалізація катаболічної відповіді.

У знеболенні пацієнтів похилого та старшого похилого віку висуваються певні вимоги щодо застосування знеболювальних засобів, дія яких спрямована на максимально ефективну боротьбу з больовим синдромом

при мінімально можливих негативних клінічних ефектах. До цієї категорії пацієнтів має застосовуватися багатокомпонентний підхід до лікування болю. Однак вибір препарату, дозування, шляхи введення та тривалість терапії мають бути індивідуалізовані з урахуванням персоніфікованого підходу. Ширшого вивчення для успішної трансляції у практику потребує використання лікарських препаратів чи їх комбінацій, а також нефармакологічних засобів в цій когорті пацієнтів. Невирішеним наразі є і питання персоніфікація післяопераційного знеболення у осіб похилого та старшого похилого віку з урахуванням вікових нейрофізіологічних особливостей.

2. Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради медичного факультету №1 Української медичної соматологічної академії (нині – Полтавського державного медичного університету, протокол № 2 від 17.10.2018), на засіданні Проблемної комісії з хірургічних дисциплін Української медичної соматологічної академії (нині – Полтавського державного медичного університету, протокол №4 від 04.10.2018).

3. Зв'язок теми із державними або галузевими науковими програмами та планами робіт установи. Дисертаційна робота є фрагментом ініціативних науково-дослідних робіт Полтавського державного медичного університету «Індивідуалізація анестезіологічного супроводу і інтенсивної терапії пацієнтів з позицій органопротекції» (№0119U103321), «Індивідуалізація анестезіологічного супроводу та інтенсивної терапії з позицій органопротекції у пацієнтів різних вікових груп, а також в екстреній медицині та акушерстві» (№ 0122U200697).

4. Особистий внесок здобувана у дисертації. Особистий внесок здобувана полягає у визначенні актуальності та виборі основної ідеї за темою дисертаційної роботи. Також самостійно проведено патентно-інформаційний пошук, аналіз даних сучасної літератури за даною темою, сформульовано мету та завдання дослідження, сплановано дизайн дослідження. Дисертант також приймав безпосередню участь у лікуванні хворих та спостереженні.

Здобувай самостійно провів аналіз одержаних результатів, написав всі розділи дисертації.

5. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій. Дисертаційна робота Телеганя Владислава Олеговича виконана з використанням сучасних загально-клінічних, клініко-лабораторних, клініко-епідеміологічних та статистичних методів дослідження. До дослідження включено достатнє число пацієнтів, а саме – 201 особу, було досліджено вираженість післяопераційного больового синдрому у всіх досліджуваних пацієнтів, деталізовано суб'єктивне сприйняття післяопераційного больового синдрому за Мак-Гіллівським опитувальником болю, визначено рівень сприйнятого стресу за шкалою сприйнятого стресу та індекс тяжкості інсомнії. Представлені автором положення і висновки обґрунтовані одержаними даними і є логічним наслідком результатів досліджень. Методи дослідження є адекватними для вирішення завдань, визначених у роботі. Статистичну обробку отриманих результатів проведено в повному обсязі, їх вірогідність не викликає сумнівів.

6. Характеристика первинної документації. Комісія, затверджена наказом № 70-н від 03.10.2025 р. у складі Сергія Малика – д. мед. н., професора, в. о. завідувача кафедри хірургії № 3, Сергія Должкового – к. мед. н., доцента, доцента кафедри хірургії № 2, Дмитра Іващенко – к. мед. н., асистента кафедри хірургії № 1, Валентини Скрипник – головного метролога, які перевірили стан первинної документації та матеріалів дисертації Телеганя Владислава Олеговича та встановила, що документи представлені в повному обсязі, оформлені необхідним чином (пронумеровані, прошнуровані, скріплені печаткою). Порушень у веденні та оформленні первинних документів не знайдено.

Цифровий матеріал у перевірених комісією документах повністю базується на фактичному матеріалі проведених здобувачем досліджень.

Використані методи дослідження відповідають сучасним вимогам, адекватні поставленій меті роботи і поставленим завданням.

Висновок комісії з питань біомедичної етики. Проведення дослідження схвалено комітетом біоетики Полтавського державного медичного університету (протокол від 21.11.2018 № 168) та проведено з дотриманням принципів Етичного Кодексу ученого України, Етичного Кодексу лікаря України, Гельсінської Декларації Всесвітньої медичної організації. Комісія з етичних питань та біоетики встановила, що проведене дисертантом дослідження відповідає загальноприйнятим нормам моралі, вимогам дотримання прав, інтересів, особистої гідності учасників дослідження, загальноприйнятим мораль-етичним нормам та вимогам нормативних документів України (протокол від 18.09.2025 р. № 241).

Наукова новизна роботи. Поглиблено уявлення про стратегії лікування післяопераційного болю та особливості організації післяопераційного знеболення у осіб похилого та старшого похилого віку.

Уперше проведено комплексний збір клініко-епідеміологічних параметрів та оцінку маркерів стресу для аналізу особливостей формування больового синдрому в післяопераційному періоді у пацієнтів похилого та старшого похилого віку.

Уперше проведено клініко-психофізіологічну оцінку больового синдрому і визначення концентрації маркерів стресу у пацієнтів похилого та старшого похилого віку.

Уперше на основі побудови статистичної регресійної моделі було досліджено фактори ризику персистенції болю у пізньому післяопераційному періоді та розроблено математичну модель прогнозування персистенції болю в післяопераційному періоді у пацієнтів похилого та старшого похилого віку.

Проаналізовано особливості формування больового синдрому на різних етапах ноцицепції, зокрема трансдукції, трансмісії та модуляції за даними тензорної альгометрії верхніх кінцівок й електронейроміографічного дослідження нижніх кінцівок.

Оптимізовано тактику післяопераційного знеболення з використанням мелатоніну шляхом проведення відкритого контрольованого клінічного дослідження.

9. Теоретичне значення. У дисертації наведено теоретичне узагальнення й нові шляхи вирішення актуального науково-практичного завдання сучасної медичної науки, що полягає у підвищенні ефективності післяопераційного знеболення у осіб похилого та старшого похилого віку шляхом оптимізації його тактики на підставі визначення клініко-епідеміологічних, клініко-психофізіологічних, вікових нейрофізіологічних особливостей, ноцицептивних характеристик, факторів ризику та прогнозування персистенції післяопераційного болю.

10. Відповідність вимогам до оформлення дисертації. Дисертація викладена на 168 сторінках принтерного тексту; обсяг основного тексту включає вступ, огляд літератури, характеристику матеріалів та методів дослідження, 4 розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення отриманих результатів, висновки та практичні рекомендації. Список літератури, представлений на 25 сторінках, включає 166 літературних джерел (6 – кирилицею, 160 – латиницею). Робота ілюстрована 9 таблицями та 32 рисунками.

Дисертація повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 із змінами, внесеними Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р. та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.

11. Практичне значення роботи. Результати роботи впроваджені в науковий процес кафедр анестезіології та інтенсивної терапії, хірургії № 3 та нервових хвороб Полтавського державного медичного університету, а також у лікувально-діагностичний процес Комунальних підприємств «Полтавська

обласна клінічна лікарня ім. М. В. Скліфосовського Полтавської обласної ради», «3-я міська клінічна лікарня Полтавської міської ради», ТОВ «Медичний лікувально-діагностичний центр «Медіон».

12. Повнота опублікування результатів дисертації. Матеріали дисертації відображені у 6 наукових працях, з яких: 3 публікації, що опубліковані в наукових фахових виданнях, затверджених МОН України; 1 публікація, що опублікована в науковому періодичному виданні наукометричної бази Scopus (Q 2) з наряду, з якого підготовлено дисертацію; 2 публікації у збірках матеріалів науково-практичних заходів. Отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

Тобто, повнота опублікування результатів дисертації повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 №4 0 із змінами, внесеними Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р. та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.

13. Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційної роботи оприлюднені на всеукраїнських і міжнародних науково-практичних конгресах, симпозіумах і конференціях, а саме: одинадцятому Британсько-українському симпозіумі (БУС-11) «Інноваційні технології та методики в анестезіології та ІТ» (17-20 квітня 2019 року, м. Київ), Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Молодіжна анестезіологічна конференція «Тріщинські читання» (16-18 жовтня 2019 р., м. Київ).

14. Особистий внесок здобувана до наукових праць.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Телегань В. О., Шкурूपій Д. А. Клінічні характеристики післяопераційного болю у осіб похилого та старечого віку. Актуальні

- проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2019; 2 (66): 78-82. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.19.2.78> *(Автором проведено відбір і обстеження груп хворих, проведено статистичний аналіз, узагальнення матеріалу, підготовлено текст статті).*
2. Телегань В. О. Клініко-лабораторні предиктори персистенції больового синдрому в пізньому післяопераційному періоді в осіб похилого і старечого віку. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2021; 4 (76): 68-72. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.21.4.68> *(Автором проведено відбір і обстеження груп хворих, проведено статистичний аналіз, узагальнення матеріалу, підготовлено текст статті).*
 3. Телегань В. О., Тарасенко К. В. Особливості післяопераційного болю в осіб похилого та старечого віку на різних етапах ноцицепції. Проблеми екології та медицини. 2023; 27(3-4): 21-25. <https://doi.org/10.31718/ter.2023.27.3-4.04> *(Автором проведено літературний аналіз, відбір і клінічні дослідження у групах хворих, проведено статистичний аналіз, узагальнення матеріалу, підготовлено текст статті).*
 4. Telegan VO, Tsagkaris C, Singh SK, Tarasenko KV. Subjective Assessments and Serum Cortisol Levels as Risk Factors of Pain Persistence in the Late Postoperative Period in Old and Oldest-Old Patients. Eur J Investig Health Psychol Educ. 2023 Feb 15;13(2):450-459. doi: 10.3390/ejihpe13020034 (Scopus, QI) *(Автором проведено відбір і обстеження груп хворих, проведено статистичний аналіз, узагальнення матеріалу, підготовлено текст статті).*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Телегань В. О., Шкурупій Д. А. Постопераційний біль у гериатричній практиці. Тези одинадцятого Британсько-українського симпозіуму

(БУС-11) «Інноваційні технології та методики в анестезіології та ІТ» (17-20 квітня 2019 року, м. Київ). Медицина невідкладних станів. 2019; 2 (97): 241. *(Здобувачем проведено аналіз літератури, збір матеріалу, статистичну обробку та аналіз результатів, підготовку тез до друку).*

2. Телегань В. О., Шкурупій Д. А., Шкодін А.Д. Сучасні підходи до використання мелатоніну з метою післяопераційного знеболення у пацієнтів похилого та старечого віку. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Молодіжна анестезіологічна конференція «Тріщинські читання» (16-18 жовтня 2019 р., м. Київ). 2019; С. 59-60. *(Здобувачем проведено аналіз літератури, збір матеріалу, статистичну обробку та аналіз результатів, підготовку тез до друку).*

Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір

1. Телегань В.О., Тарасенко К.В. Прогностична модель персистенції болю у хворих похилого та старечого віку у пізньому післяопераційному періоді: свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 121486 Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності» від 04.12.2023.

15. Відповідність змісту дисертації спеціальності, з якої вона подається до захисту. Дисертаційна робота Телеганя Владислава Олеговича відповідає спеціальності 222 «Медицина».

16. Характеристика здобувана, його творчий шлях у науці, ступінь його наукової зрілості тощо. Телегань Владислав Олегович, 1993 року народження, освіта вища.

У 2016 році закінчив медичний факультет Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» за спеціальністю «лікувальна справа».

З 2016 р. по 2018 р. навчався в інтернатурі за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

З 2018 р. по теперішній час працює асистентом кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Полтавського державного медичного університету.

Протягом 2018-2022 рр. навчався в очній (вечірній) аспірантурі кафедри анестезіології та інтенсивної терапії.

01.10.2025 був поновлений на навчання у заочній аспірантурі для захисту дисертації.

За період навчання у аспірантурі здобувач набув теоретичні знання, уміння, навички та відповідні компетентності, передбачені освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії зі спеціальності 222 «Медицина», оволодів необхідними для здобування освіти третього (освітньо-наукового) рівня фаховими компетентностями, методами клінічних досліджень, методами узагальнення та аналізу одержаних результатів, підготовки оглядових та оригінальних публікацій, оформлення дисертаційної роботи.

Має сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 “АPTIS”.

У своїй роботі дотримується принципів біомедичної етики та академічної доброчесності. Користується авторитетом у співробітників університету та студентів.

17. Результати перевірки на наявність неправомірних запозичень.

Полтавський державний медичний університет має внутрішню систему перевірки академічних текстів на наявність запозичень. Академічні тексти перевіряються на основі Положення «Про порядок перевірки в Полтавському державному медичному університеті текстових документів – дисертаційних робіт, звітів за науково-дослідними роботами, наукових публікацій, навчальної літератури, навчально-методичних видань, засобів навчання, кваліфікаційних робіт, письмових робіт здобувачів освіти усіх рівнів на наявність плагіату», що базується на чинному законодавстві України. Публікації та дисертаційна робота Телеганя Владислава Олеговича

«Оптимізація тактики післяопераційного знеболення у хворих похилого і старечого віку» не містить виявлених текстових та інших запозичень.

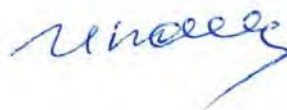
Рекомендації щодо офіційного захисту. На основі представленої дисертаційної роботи, прилюдного її обговорення, відповідей на запитання та відгуків офіційних рецензентів учасники фахового семінару при Полтавському державному медичному університеті вважають, що дисертаційна робота заочного аспіранта, асистента кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Телеганя Владислава Олеговича «Оптимізація тактики післяопераційного знеболення у хворих похилого і старечого віку» є закінченим науковим дослідженням, що розв'язує важливу наукову задачу, що полягає у підвищенні ефективності післяопераційного знеболення у осіб похилого та старшого похилого віку шляхом оптимізації його тактики на підставі визначення клініко-епідеміологічних, клініко-психофізіологічних, вікових нейрофізіологічних особливостей, ноцицептивних характеристик, факторів ризику та прогнозування персистенції післяопераційного болю.

Дисертація повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 №40 із змінами, внесеними Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р. та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разово? спеціалізовано? вчено? ради про присудження ступеня доктора філософії?», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 та може бути представлена до офіційного захисту зі спеціальності 222 «Медицина».

Висновок прийнято одностанно.

Голова фахового семінару,

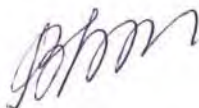
д.мед.н., професор



Ігор КСЬОНЗ

Секретар фахового семінару,

к.біол.н., доцент



Валентина СОКОЛЕНКО