

Кафедра неврології та рефлексотерапії
навчально-наукового медичного інституту
Національного політехнічного університету «ХПІ»

**Локальна ін'єкційна терапія больових
м'язових синдромів за авторською
методикою професора
Ярошевського Олександра Анатолійовича**

Доктор медичних наук,
професор Ярошевський О.А.

Біль у спині – стан, який посідає перше місце у структурі больових синдромів і залишається однією з найбільш актуальних проблем медицини.



- За деякими даними, протягом життя біль у спині відчувають 85,5% людей.
- На сьогодні неспецифічний скелетно-м'язовий біль (СМБ) – серед найчастіших причин болю у спині. При цьому як гострий СМБ у спині, який зустрічається на тому чи іншому етапі життя у понад 90% осіб, так і хронічна дорсалгія, що спостерігається майже у 60% випадків, займають другу позицію за поширеністю серед больових синдромів.
- СМБ призводить до зниження якості життя та інвалідизації пацієнтів працездатного віку, а також запровадження дорогавартістних реабілітаційних програм, тому біль у спині можна вважати не тільки медичною, але й соціально-економічною проблемою.

Окрім того, що СМБ у спині чинить багато страждань для хворих, дорсалгія у багатьох випадках є нелегкою проблемою для курації лікарями.



Чому ж, незважаючи на наявні стандарти діагностики та лікування СМБ, як пацієнти, так і клініцисти не завжди задоволені результатами терапії?

Саме тому ми вирішили поділитися власними багаторічними напрацюваннями щодо лікування болю у спині скелетно-м'язового походження, фокусуючись на ліквідації міотонічного больового синдрому.

Характеристики скелетно-м'язового болю

Частота м'язового болю

- Скелетні м'язи становлять понад **40% маси тіла людини**
- Кожен м'яз може стати джерелом болю

Міофасціальна система та її роль

- Є частиною **постуральної системи**
- Виконує завдання: підтримання **стійкої вертикальної пози** людини
- Забезпечує баланс при різноманітних рухах рук, ніг, голови і тулуба



Джерела болю у спині та може первинно походити:

- з **хребта і навколишніх структур** (капсули суглобів, фасції, міжхребцевий диск, паравертебральні м'язи, спинномозкові ганглії, периневральна тканина)
- з **вісцеральних органів**
- з **крупних суглобів кінцівок**
- з **екстравертебральних м'язів**

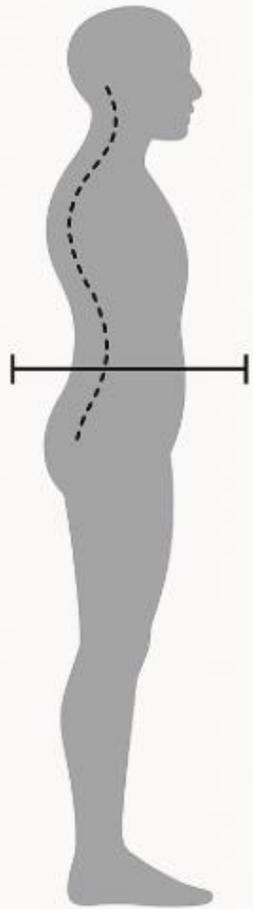
Больовий м'язовий спазм

- Розширює локалізацію болю та маскує первинне походження
- Виникає при міофасціальній дисфункції чи головному болю напруження
- Сам спазмований м'яз → джерело додаткової ноцицепції
- Формується патологічне коло: Біль → Спазм → Посилений біль → Новий спазм



Результат: ноцицептивний → невропатичний біль, тригерні точки

Міотонічний синдром поєднується із біомеханічними порушеннями у вигляді сколіотичних деформацій, постурального дисбалансу, асиметрій тулуба та кінцівок, порушень постави й ходи тощо.



У патогенезі міофасціального больового синдрому (МФБС) важливе значення має утворення ТТ, механізм виникнення яких пояснює **інтегрована гіпотеза Сіммонса**. Згідно із нею, цей процес є **шестиланковим ланцюгом**.

Біохімічні механізми міофасціального болю

Біохімічні механізми МФБС

Зниження рівня кисню



АТФ



Тканинний дистрес



Активна тригерна точка

- речовина Р
- протони (H⁺)
- CGRP
- брадикінін
- серотонін
- норадреналін
- TNF-α
- інтерлейкіни, цитокіни

1. Наслідки зниження рівня кисню:

- Порушення мітохондріального енергетичного метаболізму
- ↓ АТФ
- Розвиток тканинного дистресу

2. Відповідь організму:

- Вивільнення сенситизуючих речовин
- Активація ноцицепторів
- Стимуляція болю
- Автономна модуляція, що посилює:
 - аномальне вивільнення ацетилхоліну
(*Gerwin et al., 2004*)

3. Біохімічний профіль активних тригерних точок (ТТ):

- Значно підвищені рівні:
 - речовина Р
 - протони (H⁺)
 - CGRP (кальцитонін-ген-зв'язаний пептид)
 - брадикінін
 - серотонін
 - норадреналін
 - TNF-α (фактор некрозу пухлини)
 - інтерлейкіни та цитокіни
- Порівняння:
 - **Активні ТТ** → значно виражені біохімічні зміни
 - **Нормальні ділянки м'язів / латентні ТТ** → таких змін немає
(*Shah et al., 2008*)

Вражає, що рН активної ТТ може знижуватися до 4 (кисле середовище), тоді як нормальне значення – 7,4. Це призводить до виникнення виразного болю та чутливості м'язів, а також до зниження активності ацетилхолінестерази, що **ПРОВОКУЄ ТРИВАЛІ СКОРОЧЕННЯ М'ЯЗОВИХ ВОЛОКОН**

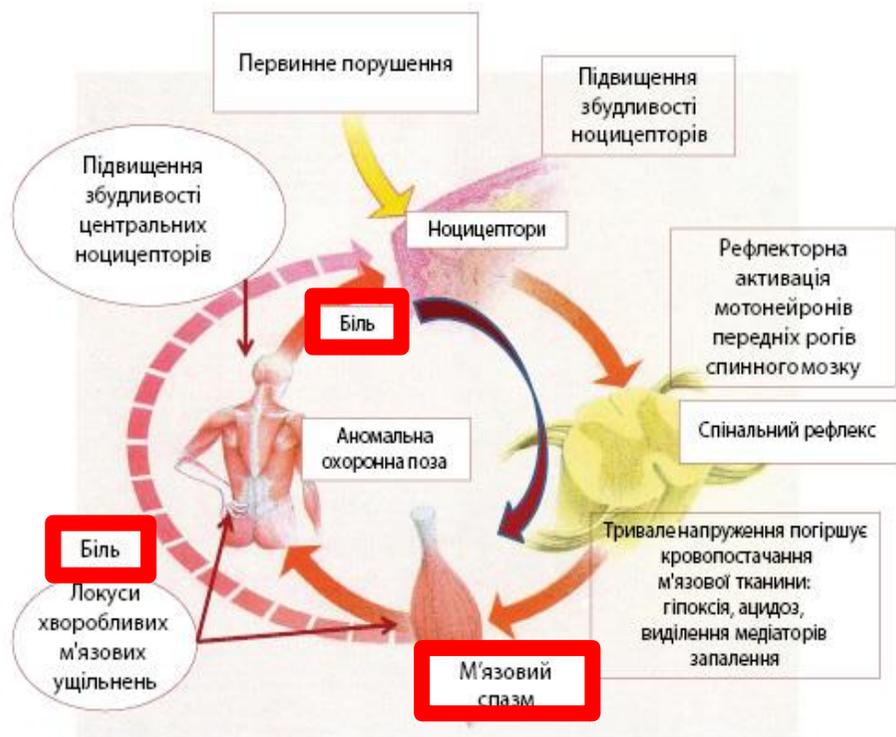
Janet G. Travell



Вона відома як персональний лікар Джона Ф. Кеннеді та дослідник концепції тригерних точок як причини кістково-м'язового болю

Уперше модель «біль – спазм – біль» описала Dr. J. Travell ще у 1942 р., наголосивши на порочному колі, в якому біль підвищує тонус м'язів, а спазм м'язів, своєю чергою, стає додатковим джерелом больових відчуттів. У цьому порочному колі беруть участь два нейрональні шляхи, що підтримують хронічний біль. Як відомо, тривале напруження м'язів супроводжується накопиченням продуктів метаболізму, таких як арахідонова та молочна кислоти, брадикінін тощо.

Брадикінін, молочна кислота, арахідонова кислота провокують больову імпульсацію, а отже введення «додаткової кислоти» ззовні може збільшувати м'язовий спазм!!!



Власний багаторічний клінічний досвід ведення осіб із неспецифічним СМБ показав, що для покращення результатів лікування необхідне поєднання немедикаментозної терапії, спрямованої на біомеханічну корекцію хребта, симетризацію м'язового корсета, відновлення постурального балансу), із медикаментозною, призначеною для усунення больового синдрому, що підвищує ефективність лікування в цілому.

Давайте розберемося, що говорять рекомендації?

Резюме рекомендацій:

Наступні організації випустили рекомендації щодо діагностики та/або лікування болю в спині:

Medscape

Register Log In Sf

NEWS & PERSPECTIVE DRUGS & DISEASES CME & EDUCATION ACADEMY VIDEO DECISION POINT

Back Pain Guidelines

Guidelines Summary

The following organizations have issued guidelines on the diagnosis and/or management of mechanical back pain:

- American College of Radiology (ACR)
- American College of Physicians (ACP)
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
- American Pain Society (APS)

ФІЩЕНКО ЯКІВ
ВІТАЛІЙОВИЧ

ГОЛОВАЧ ІРИНА
ЮРІВНА

НІКІФОРОВА ІРИНА
МИКОЛАІВНА

ЯРОШЕВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР
АНАТОЛІЙОВИЧ

РОМАНЕНКО ВОЛОДИМИР
ІГОРОВИЧ

ГРИГОРЄВА НАТАЛІЯ
ВІКТОРІВНА

ОРОС МИХАЙЛО
МИХАЙЛОВИЧ

СОВА СЕРГІЙ
ГЕНАДІЙОВИЧ

ВЛАДИМИРОВ ОЛЕКСАНДР
АРКАДІЙОВИЧ

ХАУСТОВА ОЛЕНА
ОЛЕКСАНДРІВНА

ПЕРШИЙ ГАЙДЛАЙН, СТВОРЕНИЙ НА БАЗІ НОВІТНІХ ЗНАНЬ ТА ДОСЯГНЕНЬ МЕДИЦИНИ В ГАЛУЗІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ БОЛЮ У СПИНІ

18 ПРОВІДНИХ ЕКСПЕРТІВ КРАЇНИ: НЕВРОЛОГИ, РЕВМАТОЛОГИ, ОРТОПЕДИ, РЕАБІЛОЛОГИ, ОБ'ЄДНАЛИ СВОЇ ЗУСИЛЛЯ, ЩОБ СИСТЕМАТИЗУВАТИ ТА ДОНЕСТИ ЗНАННЯ ДО ПРАКТИКУЮЧИХ ЛІКАРІВ, ДО ЯКИХ НАЙЧАСТІШЕ ЗВЕРТАЮТЬСЯ ПАЦІЄНТИ З БОЛЕМ У СПИНІ

МЕТА
ЗІБРАТИ ТА СИСТЕМАТИЗУВАТИ В ОДНОМУ ДОКУМЕНТІ СВІТОВІ ЗНАННЯ ТА ДОСЯГНЕННЯ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ БОЛЬОВИХ СИНДРОМІВ У СПИНІ

У ПОПЕРЕКУ ПАЦІЄНТІВ З БОЛЕМ

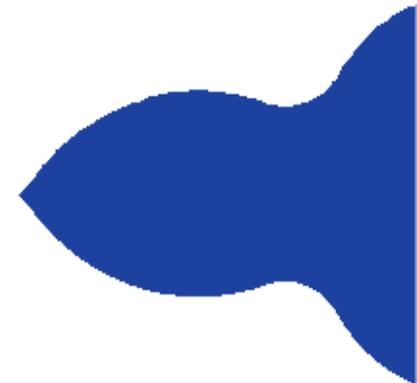
Оновлені рекомендації¹ наголошують на використанні нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) або МІОРЕЛАКСАНТІВ, якщо потрібне фармакологічне лікування болю в спині та міофасціального больового синдрому, який зазвичай є причиною цього болю:

- Use nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) or skeletal muscle relaxants, if pharmacologic treatment is needed.



- НПЗП
- МІОРЕЛАКСАНТИ

Підсумовуючи вищезазначене хочеться сказати, що на сьогодні **високий рівень доказовості (A)** при неспецифічному больовому синдромі в ділянці спини серед лікарських засобів мають нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) і **міорелаксанти**^{2,3}



1. Back Pain Guidelines <https://emedicine.medscape.com/article/822462-guidelines?form=fpf>

2. Орос М.М. Діагностика та лікування болю в спині в практиці сімейного лікаря <http://surl.li/laob>

3. Міщенко О.Я. Міорелаксанти центральної дії: роль і місце в лікуванні болю у спині Посилання: (www.umj.com.ua/uk/publikatsia-223377-miorelaksanti-tsentralnoi-diyi-rol-i-mistse-v-likuvanni-bolyu-u-spini) DOI: 10.32471/umj.1680-3051.146.223377

Яка ситуація в Україні?

Настанова 00435. Біль у попереку

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:
форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00435&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

Настанова 00435. Біль у попереку

Де зокрема є рекомендації щодо застосування міорелаксантів та
НПЗП

Порівняння ін'єкційних міорелаксантів на вміст кислоти. Джерело Державний реєстр лікарських засобів України, ресурс tabletki.ua^{1,2}



**Отже наявність кислоти в деяких лікарських засобах
може ПОСИЛЮВАТИ М'ЯЗОВИЙ СПАЗМ?**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. Дата доступу 19.11.23 Електронне джерело: <http://surl.li/lhxtx>
2. Ресурс для пошуку лікарських засобів tabletki.ua. Дата доступу 19.11.23 Електронне джерело: <http://surl.li/nhvsn>

Наразі в аптеках України представлено широкий вибір ін'єкційних міорелаксантів на основі тіоколхікозиду.....проте

ТІОНЕКС®

Thiocolchicoside, 2 mg/ml

продається та виробляється в Європі



- ТІОНЕКС – єдиний в Україні європейський тіоколхікозид, що не містить кислоти¹
- ТІОНЕКС, як і Мускорил, що є в Європі в якості розчинника містить натрію хлорид²

MuscoRil 4mg/2ml injectable solution for intramuscular use

Each vial contains:

Active ingredient: thiocolchicoside 4mg

Excipients with noted effects: sodium chloride 16,8mg equivalent to 6,66mg of sodium(0,3mmol)

1. Державний реєстр лікарських засобів www.drlez.com.ua

2. RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO (thesynapse.net)

Тіонекс є оптимальним вибором для терапії пацієнтів із МФБС, оскільки не лише ефективно зменшує біль, але й не містить кислоти, що потенційно можуть посилювати спазм.

Таким чином, комплексне розуміння патогенетичних механізмів формування ТТ підтверджує доцільність застосування препаратів із групи міорелаксантів з центральним механізмом дії, таких як Тіонекс, для лікування осіб із МФБС.



Види скелетно-м'язового болю (СМБ)

1. Біль у результаті м'язового спазму

- Гострий біль
- Локалізований у **одному м'язі**

2. Рефлекторно-м'язово-тонічний синдром

- Залучено **кілька м'язів**
- Формується **патологічний комплекс**

3. Міофасціальний больовий синдром (МФБС)

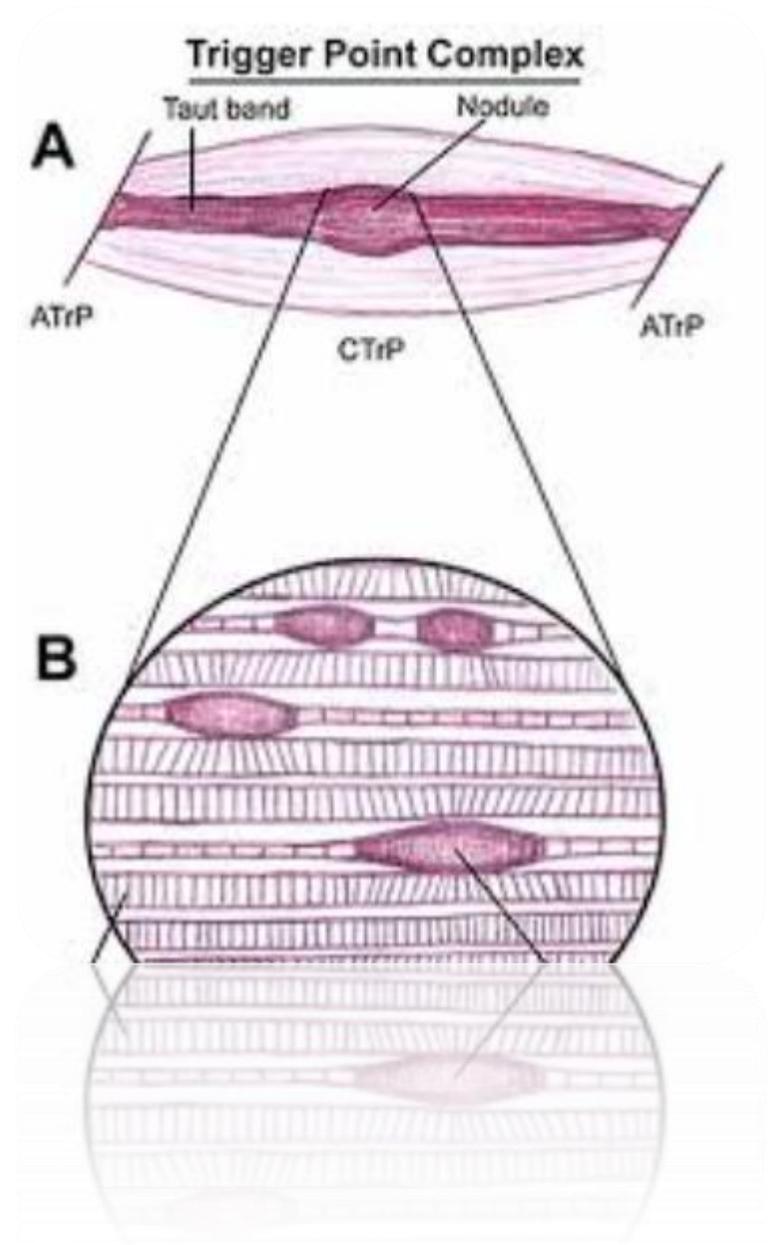
- Біль поєднується з:
 - напруженими м'язами
 - болючими м'язовими ущільненнями
 - локальними м'язовими гіпертонусами
 - **міофасціальними тригерними точками (ТТ)**

4. Міофасціальна больова дисфункція (МФД)

- ТТ у м'язах, фасціях або сухожилках

Зони відображеного болю:

- тупий, ниючий, глибокий
- може супроводжуватись **онімінням (парестезією)**



Тригерні точки (ТТ)

1. Відтворення болю:

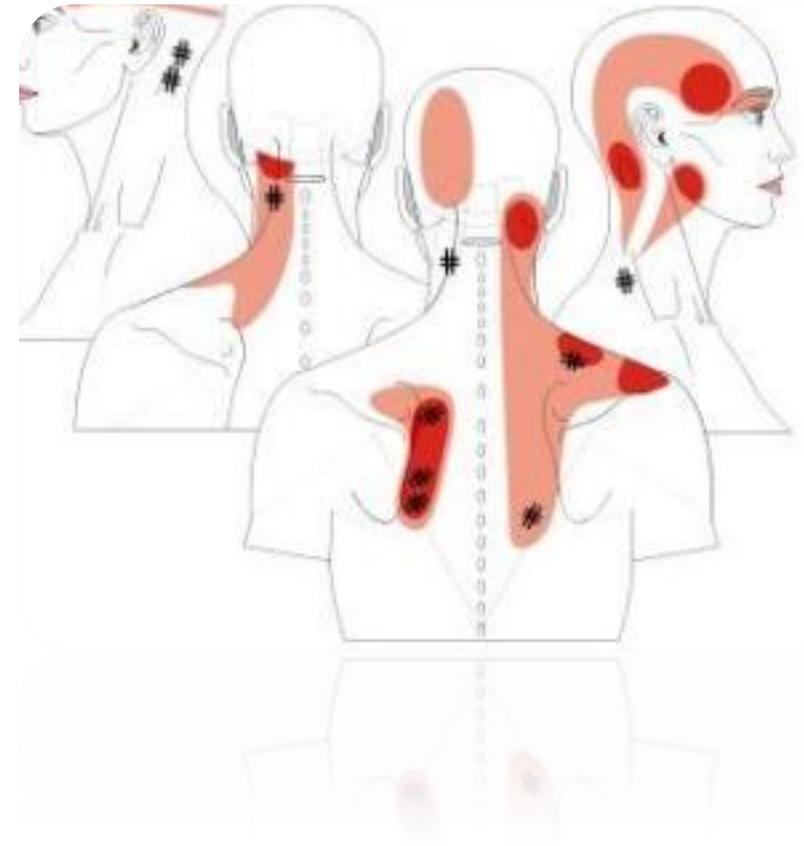
- Натискання на ТТ → поява **характерного для пацієнта болю**

2. Види ТТ:

- **Активні ТТ** – болючі навіть без торкання
- **Латентні ТТ** – болючі тільки при пальпації
 - Пов'язані з:
 - порушенням функції м'яза
 - обмеженням руху
 - загостренням больового синдрому під впливом провокуючих факторів

3. Провокуючі фактори:

- Швидке перерозтягнення м'яза («непідготовлений» рух)
- Травма (виробнича, спортивна)
- Надмірне навантаження (ізометричне напруження)
- Вплив низької температури
- Гострий емоційний стрес



Міофасціальний больовий синдром (МФБС) і міофасціальна дисфункція (МФД)

1. Взаємозв'язок:

- **МФД** є наслідком **МФБС**
- До болю приєднується **порушення функції м'яза**

2. Походження:

- Розвиток м'язового захисного спазму
- Спазм виникає у відповідь на **больову імпульсацію** від:
 - хребта та пов'язаних структур
 - суглобів
 - зв'язкового апарату

3. Порочне коло:

Біль → М'язовий спазм → Посилений біль → Хворобливий спазм

4. Клінічні ознаки МФБС:

- Гострий інтенсивний біль при натисканні на ТТ
- Найчастіша локалізація ТТ:
 - підлопатковий м'яз
 - великий грудний м'яз
 - малий грудний м'яз
- Рідше – інші зони плечового пояса



Тригерні точки (ТТ) та ефективність міорелаксантів

1. Характеристика ТТ при пальпації:

- Відчуваються як **ущільнення або тяж**
- Натискання → різкий локальний біль
- Можливий «**симптом стрибка**» (здригання)
- Іррадіація болю у різні зони

2. Локалізація ТТ:

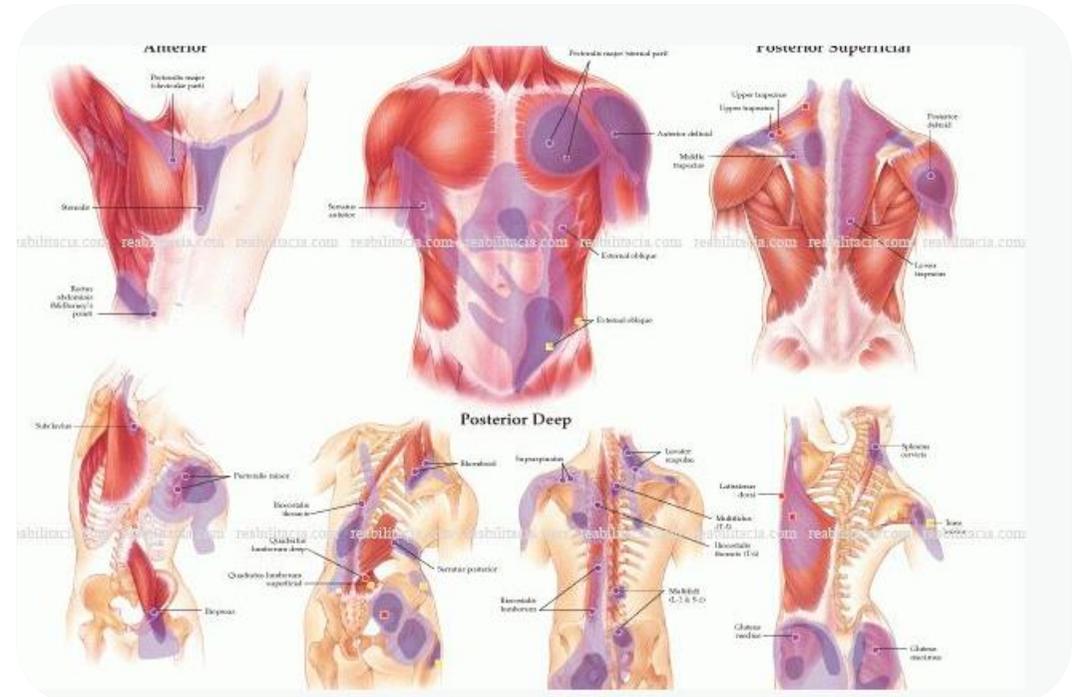
- В ділянці тазового поясу найчастіше:
 - грушоподібний м'яз
 - сідничні м'язи
 - гомілкові м'язи

3. Зв'язок із больовим синдромом:

- При **гострому болю** ТТ ще не сформовані
- Ефективність міорелаксантів у цей період **вища!**

4. Клінічна рекомендація (міжнародні стандарти):

- Призначення міорелаксантів рекомендоване у **перші дні больового синдрому**



А як щодо загострення хронічного міофасціального болю із наявністю як активних, так і латентних тригерів, що перешкоджає міорелаксанту повною мірою виявити міорелаксуючу дію?



У таких випадках зазвичай поєднують внутрішньом'язове (в/м) введення міорелаксанту з мануальними способами впливу на ТТ (як-то пресура, розтягнення тощо) та акупунктурою або фармакопунктурою – «блокадою ТТ», що підвищує ефективність терапії в цілому.



Такий висновок було зроблено при аналізі власних клінічних спостережень за понад 170 пацієнтами із неспецифічним СМБ різної локалізації, які лікувалися за допомогою тіоколхікозиду – міорелаксанту з центральним механізмом дії.

КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ 2025

У 2025 РОЦІ БУЛО ПРОВЕДЕНО ПРЯМЕ ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТІОНЕКСУ ТА МУСКОМЕДУ ПРИ ЛІКУВАННІ БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МФБС.



О.А. Ярошевський
Техніка введення міорелаксанту
в тригерні точки (фармакопунктура)

В ДОСЛІДЖЕННІ
ОЦІНЮВАЛИ:
1.Ефективність традиційного
внутрішньом'язового
введення, а також
2.Комбінації
внутрішньом'язових ін'єкцій
із введенням у тригерні
точки за показниками
зниження болю
за шкалою за ВАШ.



Клінічний аналіз використання міорелаксантів у лікуванні міофасціального больового синдрому: власні спостереження

Біль у спині – стан, який посідає перше місце у структурі больових синдромів і залишається однією з найбільш актуальних проблем пацієнтів. За даними досліджень, протягом життя біль у спині відчувають 85,5% людей. На сьогодні неспецифічний скелетно-м'язовий біль (СМБ) – серед найчастіших причин болю у спині. При цьому як гострий СМБ у спині, який зустрічається на тому чи іншому етапі життя у понад 90% осіб, так і хронічний дорсалгія, що спостерігається майже у 60% випадків, займають другу позицію за поширеністю серед больових синдромів. СМБ призводить до зниження якості життя та інвалідизації пацієнтів працездатного віку, а також запровадженням дороговартісних реабілітаційних програм, тому біль у спині можна вважати не тільки медичною, але й соціально-економічною проблемою. Крім того, що СМБ у спині чинить багато страждань для хворих, дорсалгія у багатьох випадках є набагато проблемною для терапії лікарями. Чому ж, незважаючи на нові стандарти діагностики та лікування СМБ, не вдається, так і кінцевої не завжди задоволені результатами терапії? У даній статті автори поділяються власними багаторічними непереривними спробою лікування болю у спині скелетно-м'язового походження, фокусуючись на ліквідації міофасціального больового синдрому.

Класифікація скелетно-м'язового болю

Зазначимо, що частота м'язового болю зумовлена тим, що скелетні м'язи становлять більше як 40% маси тіла людини, і хоча в м'язі може стати джерелом болю. Крім того, міофасціальна система є частиною постуральної системи, яка забезпечує складне з'ясування – збереження стійкої вертикальної пози людини в умовах різноманітних рухів рук, ніг, голови і тулуба.

Зазначимо, що біль у спині будь-якого походження, який первинно походить як із хребта і структури, що його оточують (як-то капсули суглобів, фасції, міжхребцевий диск, параспінні м'язи, спиново-мозгові ганглії, периферичні нерви тощо), так і з віддалених органів, крупних суглобів кісточок, екстравертебральних м'язів. Больовий м'язовий спазм розширює локалізацію болю і «часто-маскує» його первинне походження. На додаток, м'язовий спазм також пе-

рештеричний метаболізм, що супроводжується зниженим рівнем АТФ та розвитком тканинного дистресу. У відповідь на це відбувається вивільнення сенситивних речовин, які активують ноцицептори, стимулюють біль та автономну модуляцію, що посилює початковий етап – аналітичне відчуття запаління (Geerwin et al., 2004).

Дослідження біохімічного профілю активних ТТ показали значні підвищення (Н⁺), пептиду, іонів кальцію із гіперкальціємією, білірубіну, креатиніну, м'ягкореоліну, фактору некрозу пухлини, інтерлейкінів та цитокінів порівняно із нормальними м'язовими ділянками або навіть латентними тригерними точками (Shah et al., 2008). Особливо вражає, що рН активної ТТ може знижуватися до 4, тоді як нормальне значення – 7,4. Це призводить до виникнення вивільнення болю та чутливості м'язів, а також до зниження активності ацилілінази, що провокує три-

ггерний метаболізм, що супроводжується зниженим рівнем АТФ та розвитком тканинного дистресу. У відповідь на це відбувається вивільнення сенситивних речовин, які активують ноцицептори, стимулюють біль та автономну модуляцію, що посилює початковий етап – аналітичне відчуття запаління (Geerwin et al., 2004).

Дослідження біохімічного профілю активних ТТ показали значні підвищення (Н⁺), пептиду, іонів кальцію із гіперкальціємією, білірубіну, креатиніну, м'ягкореоліну, фактору некрозу пухлини, інтерлейкінів та цитокінів порівняно із нормальними м'язовими ділянками або навіть латентними тригерними точками (Shah et al., 2008). Особливо вражає, що рН активної ТТ може знижуватися до 4, тоді як нормальне значення – 7,4. Це призводить до виникнення вивільнення болю та чутливості м'язів, а також до зниження активності ацилілінази, що провокує три-

ггерний метаболізм, що супроводжується зниженим рівнем АТФ та розвитком тканинного дистресу. У відповідь на це відбувається вивільнення сенситивних речовин, які активують ноцицептори, стимулюють біль та автономну модуляцію, що посилює початковий етап – аналітичне відчуття запаління (Geerwin et al., 2004).

ггерний метаболізм, що супроводжується зниженим рівнем АТФ та розвитком тканинного дистресу. У відповідь на це відбувається вивільнення сенситивних речовин, які активують ноцицептори, стимулюють біль та автономну модуляцію, що посилює початковий етап – аналітичне відчуття запаління (Geerwin et al., 2004).

ггерний метаболізм, що супроводжується зниженим рівнем АТФ та розвитком тканинного дистресу. У відповідь на це відбувається вивільнення сенситивних речовин, які активують ноцицептори, стимулюють біль та автономну модуляцію, що посилює початковий етап – аналітичне відчуття запаління (Geerwin et al., 2004).

ггерний метаболізм, що супроводжується зниженим рівнем АТФ та розвитком тканинного дистресу. У відповідь на це відбувається вивільнення сенситивних речовин, які активують ноцицептори, стимулюють біль та автономну модуляцію, що посилює початковий етап – аналітичне відчуття запаління (Geerwin et al., 2004).

Матеріали і методи

Мета дослідження:

порівняти ефективність фармакопунктури тригерних точок (ТТ) із ефектом стандартного внутрішньом'язового (в/м) введення міорелаксанту у пацієнтів із хронічним рецидивним МФБС.

Учасники:

- **77 пацієнтів**, віком **29-70 років**
- Хронічний рецидивний МФБС у попереково-крижовій / сідничній ділянках з іррадіацією в нижні кінцівки; без симптомів випадання при неврологічному обстеженні
- Характеристика болю:
Біль був **помірний або виразний**, з **3-9 епізодами гострого болю в анамнезі**, тривалість першого епізоду: від 3 місяців – до 6 років
- Активні і латентні ТТ в грушоподібному, сідничних і литкових м'язах у всіх учасників

Матеріали і методи

Групи та підгрупи:

- Група Тіонекс (n = 46) та група Мускомед (n = 31)
- У кожній:
 - Підгрупа А – стандартне в/м введення міорелаксанту: 2 мл двічі на день
 - Підгрупа Б – комбіноване: частина дози вводиться в/м 1,8-1,9мл, частина — у тригерну точку (0,1-0,2 мл) (фармакопунктура)

Оцінка ефективності протягом лікування:

- Оцінювали після 1, 3 та 5 сеанси/дні лікування

Основні параметри: зменшення болю за ВАШ; порівняння стандартного в/м введення vs фармакопунктури; порівняння міжгрупами пацієнтів, що отримували Тіонекс та Мускомедом

На окрему увагу заслуговують

нейром'язові блокади, вони здійснювали у такі м'язи:

1. **Блокада сідничних м'язів** (малого і середнього) виконувалася в точці на середній частині лінії, яка з'єднує верхньо-задню ость клубової кістки та великий вертлюг стегна

Техніка блокади сідничних м'язів (малого і середнього) наступна:

- Пацієнта вкладають на протилежний бік або живіт.
- Далі визначають середину лінії між верхньо-задньою остю клубової кістки та великим вертлюгом стегна.
- Потім антисептично обробляють зону.
- Голку вводять перпендикулярно на глибину 2-4 см у точку на середній частині цієї лінії. Вводять 1,8-1,9 мл препарату в м'яз і додатково 0,1-0,2 мл у ТТ.

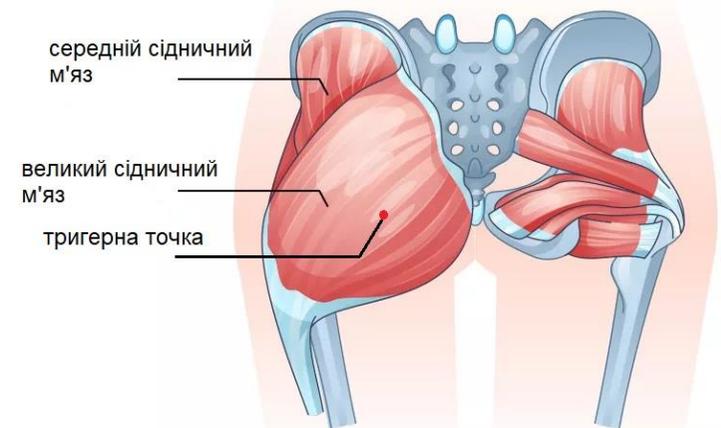


Рис. 1. Блокада сідничних м'язів

2. При синдромі грушоподібного м'яза орієнтиром слугують три точки:

- Задньо - верхня ость клубової кістки,
- сідничний горб
- і великий вертлюг стегнової кістки.

Від вершини кута, утвореного задньо-верхньою остю, проводять бісектрису, яку умовно ділять на три частини. Голку вводять у нижню третину цієї бісектриси, перпендикулярно до шкіри, на глибину 3-5 см (залежно від товщини підшкірно-жирової клітковини). Після аспіраційної проби повільно вводять препарат (зазвичай 1,8-2 мл у м'яз та додатково 0,1-0,2 мл у ТТ). На завершення виконують легкий масаж місця ін'єкції для рівномірного розподілу препарату.

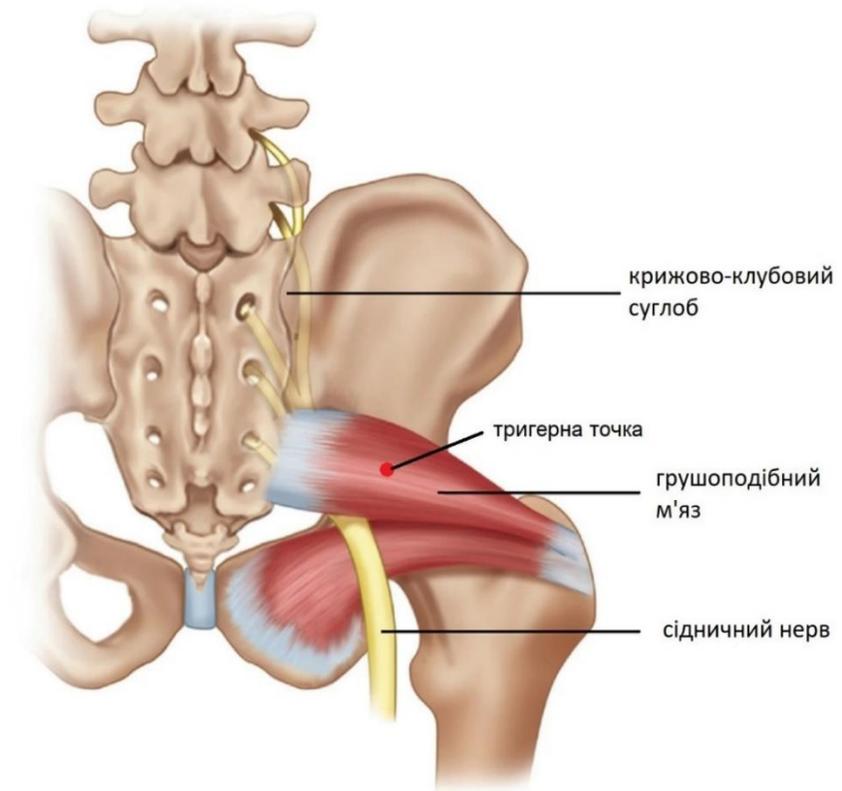


Рис. 2. Блокада грушоподібного м'язу

3. Блокаду литкового м'яза виконували у найбільш потовщену частину м'яза.

Вона проводиться таким чином: пацієнт знаходиться у положенні лежачи на животі або сидячи із напівзігнутою ногою. Визначають найбільш потовщену частину литкового м'яза. Антисептично обробляють шкіру. Голку вводять перпендикулярно до шкіри на глибину 2-4 см (залежно від товщини тканин). Повільно вводять препарат: 1,8-1,9 мл у м'яз та додатково 0,1-0,2 мл у ТТ.



Рис. 3. Блокада литкового м'яза

М'яз піднімаючий лопатку

Паралельно до лінії, що з'єднує остисті відростки хребців, відступивши убік на 3 см, проводять пряму, яка перетинає лінію верхнього краю лопатки. Уздовж цієї прямої з інтервалом 2 см виконують ін'єкції перпендикулярно до поверхні шкіри.

Спочатку формують так звану «лимонну кірку», після чого голку вводять на глибину 1 см. Локалізація ін'єкцій відповідає ходу меридіану сечового міхура.

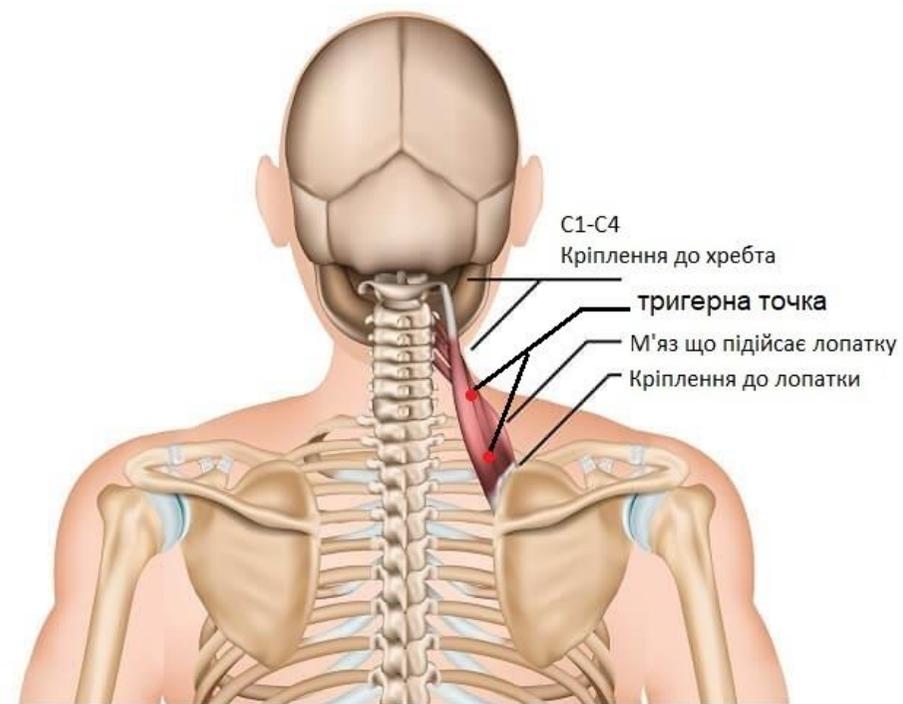


Рис. 4. Блокада м'яза що підіймає лопатку

Трапецієподібний м'яз

Відступивши 3-4 см від краю трапецієподібного м'яза, паралельно йому, проводять кілька ін'єкцій на відстані 3 см один від одного перпендикулярно поверхні шкіри.

Внутрішньошкірно вводять 0,1-0,2 мл препарату.

Після просування голки приблизно на 1 см вглиб знову вводять препарат обсягом 0,1-0,5 мл.

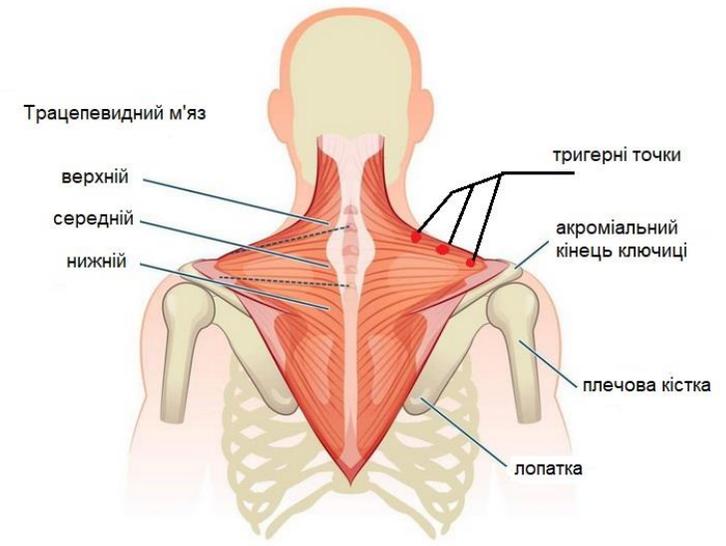


Рис. 3. Блокада трапецевидного м'яза

Клінічна оцінка ефективності виконувалася після 1-го, 3-го та 5-го сеансів терапії, які відповідали 1-му, 3-му та 5-му дням лікування відповідно (таблиця).

Слід відзначити, що комплексна терапія із використанням фармакопунктури виявилася дієвішою, ніж традиційне введення міорелаксанту. Результати аналізу загалом показали вищу ефективність фармакопунктури порівняно зі стандартним введенням препарату.

Групи порівняння	До лікування	Після 1-го сеансу	Після 3-го сеансу	Після 5-го сеансу
1А (n=15) Тіонекс	6,5	4,5	2,1	1,0
1Б (n=31) Тіонекс + фармакопунктура	6,6	3,0	1,0	0,1
2А (n=15) Мускомед	6,56	5,5	3,5	2,0
2Б (n=16) Мускомед+ фармакопунктура	6,4	5,8	4,0	1,7

Таблиця. Динаміка відчуття спонтанного болюза даними ВАШ після 1-го, 3-го та 5-го сеансів терапії в балах

У процесі дослідження ефективності лікування больового синдрому в пацієнтів, які отримували терапію Тіонексом та Мускомедом, проводилася оцінка результатів за шкалою ВАШ.

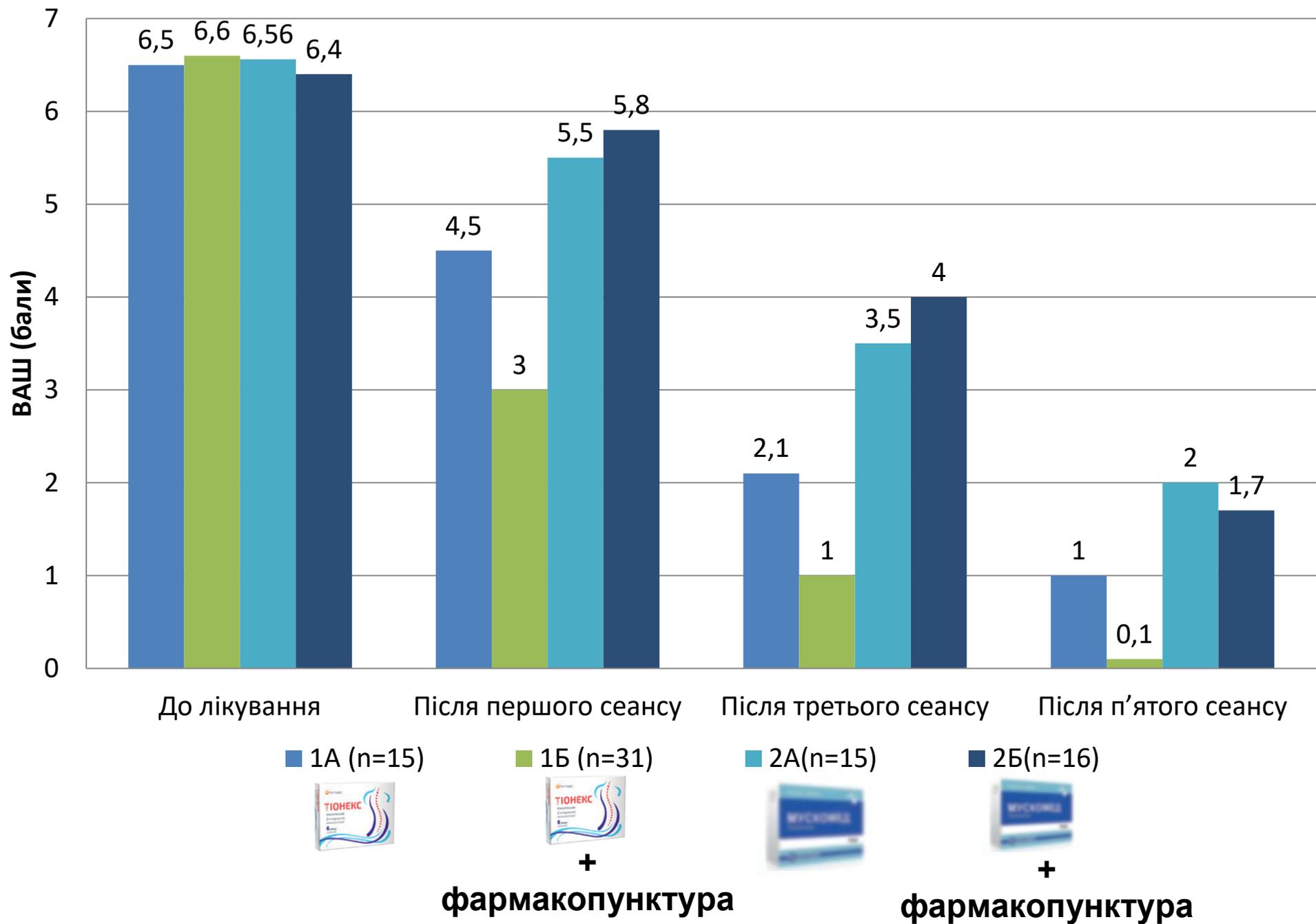
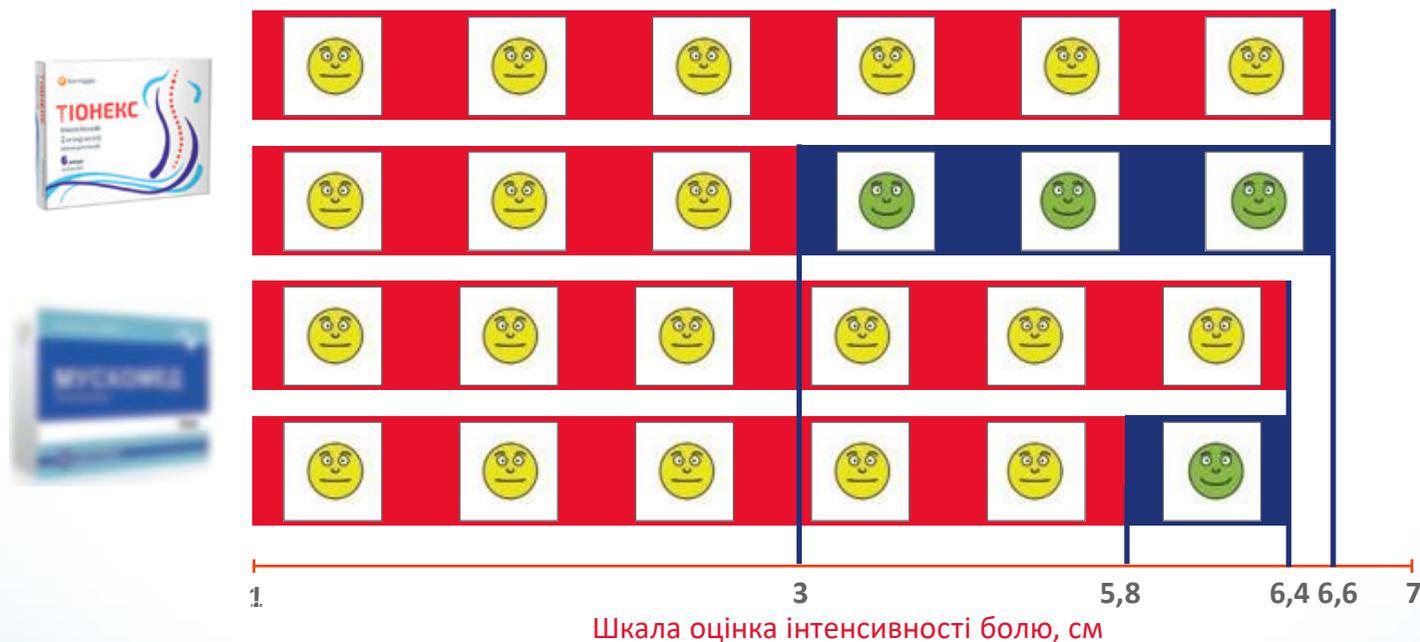


Рис. 6. Порівняння результатів зменшення болю за ВАШ у групах до лікування, після 1-го, 3-го та 5-го сеансів

Основні висновки з дослідження:

ТІОНЕКС®

у комбінації з фармакопунктурою* **ВЖЕ ПІСЛЯ ПЕРШОГО**
дня лікування знижує біль у **БІЛЬШ НІЖ** в 2 рази в
порівнянні з Мускомедом



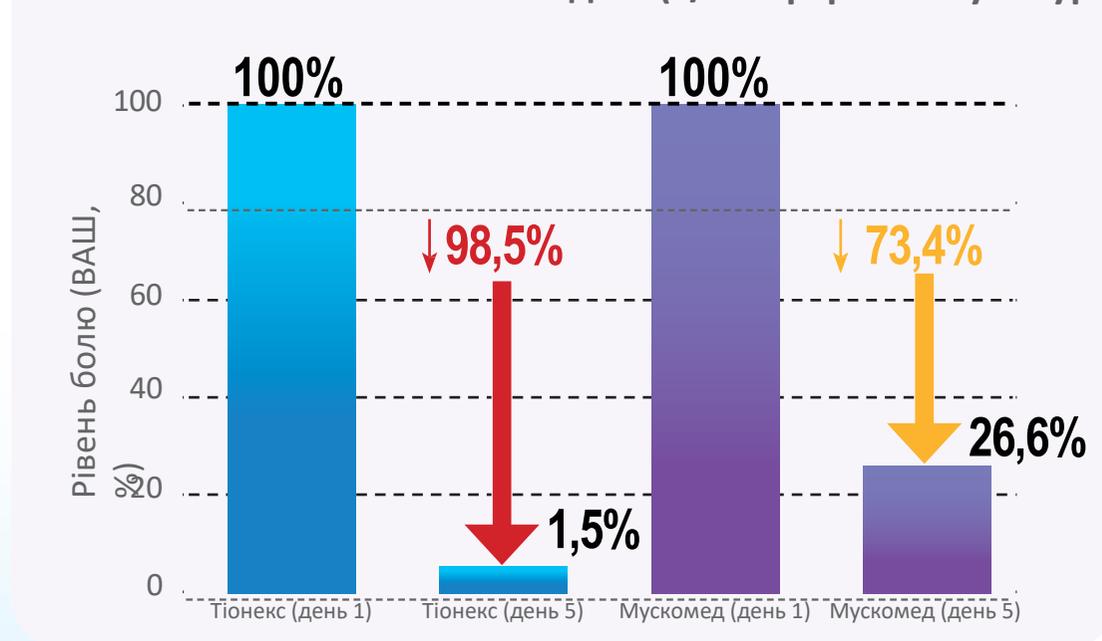
ТІОНЕКС виявився вдвічі ефективнішим, ніж Мускомед щодо зменшення болю вже після 1-го дня терапії.

* ДІЯ РОБОТИ З ЗАПЕРЕЧЕННЯМИ

* введення міорелаксantu в тригерну точку

ПІСЛЯ 5 ДНІВ ЛІКУВАННЯ ЗМЕНШУЄ БІЛЬ ВДВІЧІ
ПРИ КОМБІНОВАНОМУ ЗАСТОСУВАННІ ЗА ШКАЛОЮ ВАШ,
ЩО НА 34% ЕФЕКТИВНІШЕ, НІЖ МУСКОМЕД

Зменшення болю за ВАШ після 5 днів (в/м + фармакопунктура)



**ТІОНЕКС (В/М + ФАРМАКОПУНКТУРА) ЗАБЕЗПЕЧУЄ ЗНИЖЕННЯ БОЛЮ
НА 98,5% ЗА 5 ДНІВ ЗАСТОСУВАННЯ**

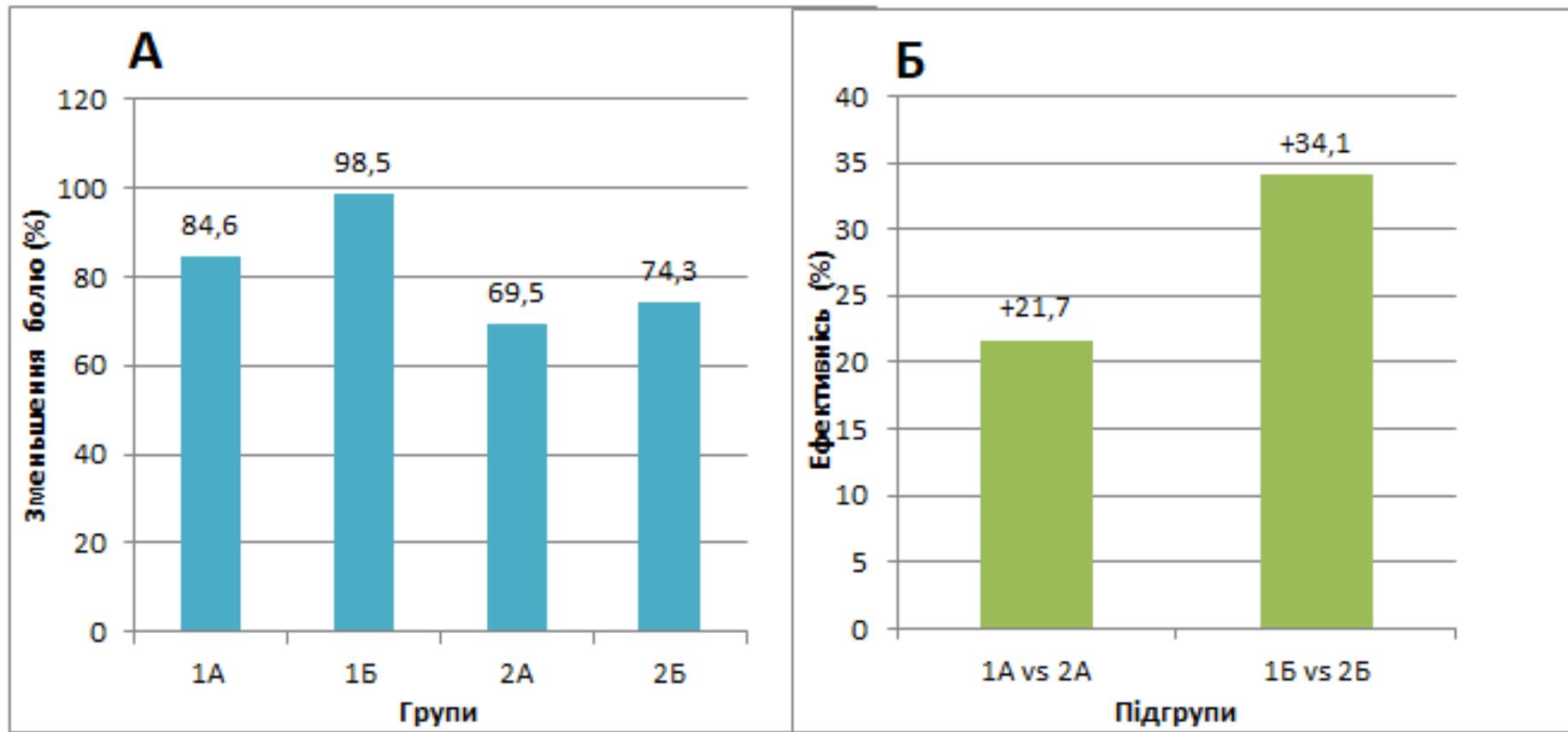


Рис. 8. Зменшення болю у різних групах лікування (А) та переваги Тіонексу над Мускомедом (Б)

Застосування Тіонексу в/м протягом п'яти днів забезпечило зменшення болю на 84,6% за ВАШ. У підгрупі Б, де додатково застосовувалося введення препарату в ТТ, рівень болю знизився із 6,6 до 0,1 бала. Отже, додаткове введення Тіонексу в ТТ сприяло ще кращому результату – біль зменшився на 98,5% протягом п'яти днів лікування. Для групи Мускомеду результати були скромнішими: у підгрупі А біль зменшився із 6,56 до 2,0 бала (69,5%), а у підгрупі Б – із 6,4 до 1,7 бала (73,4%)

Висновки:

Тіонекс ефективніше знижує біль як при стандартному в/м введенні, так і при фармакопунктурі

- Інактивація ТТ → вже після **1-го введення**
- При стандартному використанні **ПОВНИЙ ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ефект (ПОВНЕ РОЗСЛАБЛЕННЯ – зниження болю з 6,5 до 1 бала за ВАШ)** наставав після **3–4-го введення**

2. Порівняння з Мускомедом:

- Тіонекс має **вищу ефективність та переносимість**
- Особливо виражена перевага при **фармакопунктурі ТТ**
- Пояснення:
 - Тіонекс містить **натрію хлорид** → зменшує спазм (завдяки фізрозчину в складі йде зсув з кислого до нормального Ph та зміна осмолярності)
 - Мускомед містить **хлористоводневу кислоту** → посилення спазму

3. Клінічне значення:

- У хронічному МФБС ефективність міорелаксантів знижується через наявність ТТ
- Вплив на ТТ (мануально + фармакопунктура Тіонексом) підвищує результативність
- Тіонекс → оптимальний препарат для введення у ТТ, допомагає розірвати коло **«біль – спазм – біль»**
- Отже Тіонекс може бути дієвим не лише при гострій дорсалгії, але й при загостренні хронічного МФБС за умови впливу на ТТ.

Висновки:

4. Порівняння з Мускомедом:

- Тіонекс + фармакопунктура → зниження болю за ВАШ з **6,6 до 3,0 бала** після 1-го дня лікування (**БІЛЬШЕ НІЖ В 2 РАЗИ**)
- Мускомед → незначне зменшення болю (з **6,4 до 5,8 бала**)
- Тіонекс виявився **вдвічі ефективнішим** вже після 1-го дня терапії!

5. Клінічні переваги Тіонексу:

- Суттєве зниження больового синдрому
- Скорочення термінів лікування
- Покращення функціональної спроможності та якості життя пацієнтів

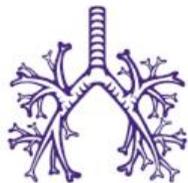
Загальний висновок:

- Тіонекс** – потужний і безпечний європейський міорелаксант
- Може бути рекомендований для лікування пацієнтів із **гострим і хронічним СМБ різної локалізації**
- Має перевагу за **швидкістю та виразністю ефекту** порівняно з альтернативними препаратами

ТІОНЕКС®



не викликає
седації



не впливає на
дихальну
систему



не впливає на
серцево-судинну
систему



дозволений
паціентам
похилого віку

ТІОНЕКС ампули + ТІОНЕКС таблетки



1. ДЕРЖАВНИЙ РЕЄСТР ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ. АТС: M03 b www.drz.com.ua
2. Компендіум – лікарські препарати. <https://compendium.com.ua/uk/atc/m03b/>

Схема застосування ТІОНЕКС при міофасціальному больовому синдромі:

1.Тіонекс ін'єкції протягом 3 днів – ДВІЧІ на день, далі

2.Тіонекс таблетки

Так забезпечується ступінчаста терапія та ШВИДШЕ досягається максимально ефективний терапевтичний ефект

СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ¹

внутрішньом'язово курс 5 днів поспіль

рекомендована та максимальна добова доза становить 4 мг кожні 12 годин (8 мг на добу)

перорально курс 7 днів поспіль

рекомендована та максимальна добова доза становить 8 мг кожні 12 годин (16 мг на добу)

ТІОНЕКС ампули + ТІОНЕКС таблетки



**ЗГІДНО З ОСТАННІМИ РЕКОМЕНДАЦІЯМИ З ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ
ІЗ БОЛЕМ У СПИНІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНАЦІЇ НПЗП ТА
МІОРЕЛАКСАНТА ТІОКОЛХІКОЗИДУ ЗНАЧНО ПОКРАЩУЄ
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ
ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ^{1, 2, 3}**

1. Якщо потрібне медикаментозне лікування¹:

Першочергова опція — призначити НПЗП
(NSAIDs) або міорелаксанти

2. Для лікування гострого/підгострого болю в спині²:

- НПЗП мають доказову ефективність для зменшення болю;
- Міорелаксанти можуть бути альтернативою або доповненням, особливо при наявності м'язового спазму

3. Європейські клінічні настанови:

Для медикаментозного лікування болю в нижній частині спини застосовують НПЗП та міорелаксанти

1. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians <https://doi.org/10.7326/M16-2367>

2. Medications for Treating Low Back Pain in Adults. Evidence for the Use of Paracetamol, Opioids, Nonsteroidal Anti-inflammatories, Muscle Relaxants, Antibiotics, and Antidepressants: An Overview for Musculoskeletal Clinicians <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2022.10788>

3. Tianyu Zhou Recent clinical practice guidelines for the management of low back pain: a global comparison DOI <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07468-0>

Efficacy and Safety of the Combination of Diclofenac and Thiocolchicoside in the Treatment of Low Back Pain and Other Conditions: Systematic Review of the Literature

by Ioannis Oikonomou ^{1,*} and Karolina Akinosoglou ^{1,2}

¹ Department of Medicine, University of Patras, 26504 Rio, Greece

² Department of Internal Medicine and Infectious Diseases, University General Hospital of Patras, 26504 Rio, Greece

* Author to whom correspondence should be addressed.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА
КОМБІНАЦІЇ ДИКЛОФЕНАКУ ТА
ТІОКОЛХІКОЗИДУ В ЛІКУВАННІ
БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ
ТА ІНШИХ СТАНІВ:
СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД
ЛІТЕРАТУРИ**



Згідно з дослідженням 2025 року комбінація диклофенаку з тіоколхікозидом продемонструвала зниження болю в спині у пацієнтів на 87,1% за 7 днів застосування, що значно перевищує результати монотерапії диклофенаком.

Додавання тіоколхікозиду до терапії болю в спині з диклофенаком суттєво підвищує ефективність лікування, що забезпечує швидший і більш виражений знеболювальний ефект.

НОВИНКА

Дуодіклаза



Чи можна призначати омепразол та
диклофенак разом?

Чи можна призначати омепразол та диклофенак разом?

Lack of drug–drug interaction between three different non–steroidal anti–inflammatory drugs and omeprazole

T Andersson¹, E Bredberg, P O Lagerström, J Naesdal, I Wilson

Affiliations + expand

PMID: 9754983 DOI: 10.1007/s002280050482



Мета: вивчити в трьох окремих дослідженнях потенційну взаємодію між омепразолом і трьома різними нестероїдними протизапальними препаратами (НПЗЗ; диклофенак, напроксен і піроксикам) у здорових чоловіків і жінок.

Методи: кожне дослідження було відкритим, рандомізованим, тристороннім перехресним дослідженням, у якому суб'єкти отримували омепразол 20 мг один раз на день протягом 1 тижня, НПЗЗ у терапевтичних добових дозах (диклофенак 50 мг 2 рази на день, напроксен 250 мг 2 рази на день або піроксикам 10 мг ом) або комбінацію омепразолу та кожного НПЗЗ. Концентрацію НПЗЗ, а також омепразолу в плазмі визначали в останній день кожного періоду дослідження.

Висновки:

Результати. Жоден із досліджуваних НПЗП не впливав на криву залежності концентрації в плазмі від часу (AUC) омепразолу. Було також продемонстровано, що омепразол у дозі 20 мг на добу не мав істотного впливу на фармакокінетику НПЗЗ. Співвідношення AUC (НПЗП + омепразол): сам по собі НПЗП становило 1,11, 0,99 і 0,99 для диклофенаку, напроксену та піроксикаму відповідно.

Висновок: диклофенак, напроксен і піроксикам можна застосовувати разом з омепразолом у дозі 20 мг на добу без зміни дози. У цьому дослідженні не було суттєвих змін у біодоступності цих НПЗЗ під час терапії омепразолом.

EMA надала дозвіл на застосування комбінованого
препарату
Диклофенаку та омепразолу



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

31.01.2019
EMA/790726/2018
EMA/H/A-29(4)/1474

EMA рекомендує дозволити Diotor (капсули диклофенак / омепразол) в ЄС

НОВИНКА

ДУОДІКЛАЗА



**Єдиний в Україні
комбінований НПЗП:
пролонгований
диклофенак 75 мг
та омепразол 20 мг^{1,2}**

КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ 2025

У 2025 році було проведено пряме порівняльне дослідження ефективності Дуодіклази та Диклоберлу ретард при лікуванні остеоартриту.



Фіксована комбінація диклофенаку з омепразолом як новітня стратегія у лікуванні остеоартриту: результати клінічного порівняння

Автори: В.І. Романенко, к.мед.н., науковий директор Української асоціації з вивчення болю, м. Київ; С.Р. Дацкевич, лікар вищої категорії, лікар-невролог, лікар ФРМ, завідувач відділення амбулаторної реабілітації КП «Лікарня № 1» Житомирської міської ради, м. Житомир

Остеоартрит (ОА) є однією з найчастіших причин хронічного болю, функціональних обмежень і зниження якості життя дорослого населення [1, 2]. За даними епідеміологічних досліджень, поширеність ОА серед дорослих досягає 15-20% [3]. Фармакотерапія ОА спрямована на контроль болю, зменшення запалення та поліпшення функції суглобів. Незважаючи на появу нових терапевтичних цілей, нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) залишаються фундаментом симптоматичного лікування завдяки своїй високій ефективності та доступності [3, 4].



В.І. Романенко



С.Р. Дацкевич

Сучасні європейські та американські клінічні настанови ставлять

високу ефективність та доступність [3, 4].

Фіксована комбінація диклофенаку з омепразолом як новітня стратегія у лікуванні остеоартриту: результати клінічного порівняння

Фіксована комбінація диклофенаку з омепразолом як новітня стратегія у лікуванні остеоартриту: результати клінічного порівняння

Фіксована комбінація диклофенаку з омепразолом як новітня стратегія у лікуванні остеоартриту: результати клінічного порівняння

Фіксована комбінація диклофенаку з омепразолом як новітня стратегія у лікуванні остеоартриту: результати клінічного порівняння

В дослідженні оцінювали:

1. Ефективність терапії:
Зниження інтенсивності болю за ВАШ,
та функціональний стан суглобів за індексом WOMAC
2. Оцінка безпеки лікування

Матеріали та методи:

Методи оцінки

Всі обстеження проводилися на 1-й (базовий візит), 15-й, 30-й та 60-й день лікування амбулаторно.

Оцінка ефективності терапії включала:

1.Інтенсивність болю за **ВАШ**, 0-100 мм.

2.Функціональний стан суглобів за **індексом WOMAC** у версії зі шкалою 0-96 балів. Індекс оцінює три домени: біль, скутість та фізичну функцію. Зниження балів свідчить про поліпшення стану.

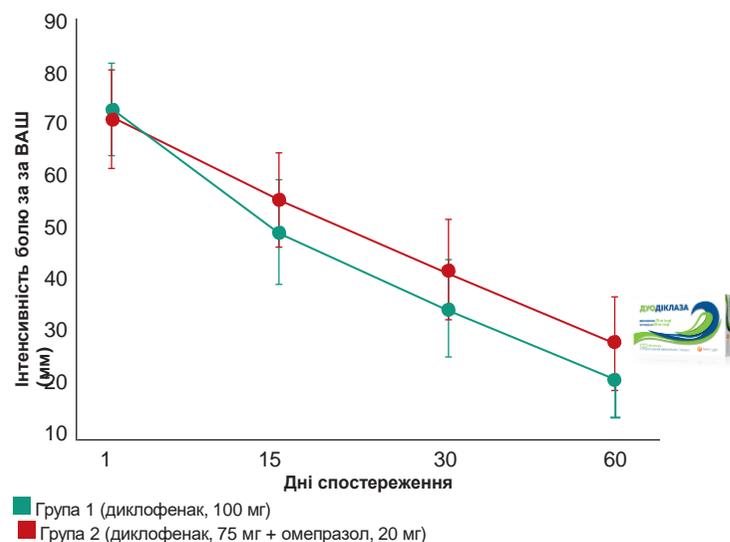
Оцінка безпеки лікування та біомаркери:

1.Шлунково-кишкова переносимість: аналізували шляхом опитування пацієнтів щодо наявності диспепсії, болю в епігастрії, нудоти та печії за стандартизованою формою.

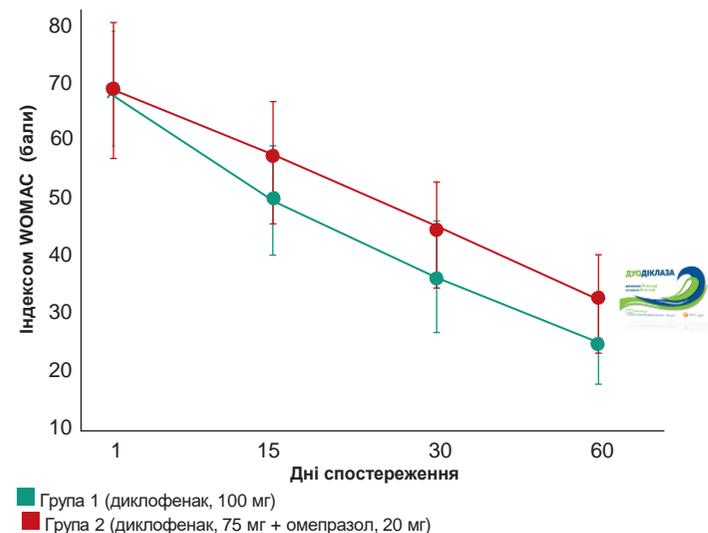
2.Рівень PGE₂ у сироватці крові: визначали як об'єктивний маркер запалення та ефективності дії диклофенаку.

3.Рівень гастрину в сироватці крові: визначали для оцінки фізіологічної відповіді на пригнічення кислотопродукції омепразолом та моніторингу гастроінтестинальної безпеки. Тривала гіпергастринемія може бути пов'язана із гіперплазією ECL-клітин та іншими змінами слизової оболонки шлунка.

Застосування пролонгованого диклофенаку в обох досліджуваних групах забезпечує достовірне покращення клінічного стану пацієнтів з остеоартритом, що підтверджується зниженням інтенсивності болю на 60-70% та покращенням функціонального стану за індексом WOMAC на 53-62%.



Таблиця 1. Динаміка інтенсивності болю за ВАШ (мм)



Таблиця 2. Динаміка індексу WOMAC

Співставна клінічна ефективність!

ДУОДІК ЛАЗА забезпечує оптимальне співвідношення ефективності та безпеки, що робить її доцільною для тривалого лікування пацієнтів із хронічними захворюваннями (ОА колінного суглоба), особливо за наявності факторів ризику

Таблиця 3. Частота побічних ефектів

Побічний ефект	Група 1 n (%)	Група 2 n (%)	p
Диспепсія	5(16,7)	 0	0,024
Біль в епігастрії	3 (10)	0	0,076
Печія	2(6,7)	0	0,150
Загалом	10 (33,4)	0	<0,001

1. Фіксована комбінація пролонгованого диклофенаку в дозі 75 мг з омепразолом по 20 мг забезпечує оптимальне співвідношення ефективності та безпеки, що робить її доцільною для тривалого лікування пацієнтів із хронічними ОА колінного суглоба, особливо за наявності факторів ризику гастропатій.

2. Результати дослідження підкреслюють необхідність персоналізованого підходу до призначення НПЗП з урахуванням балансу користі та потенційних ризиків у кожного конкретного пацієнта.

Побічні ефекти із боку ШКТ зареєстровані виключно у пацієнтів, які отримували монотерапію диклофенаком 100 мг (33,4%), за повної їх відсутності у групі комбінації з омепразолом.

НОВИНКА

ВЖЕ скоро в аптеках міста.....



Тексінор зручний для старту терапії ін'єкціями з подальшим переходом на пероральну форму, на відміну від підходів, де через коротку дію потрібні часті повторні ін'єкції.



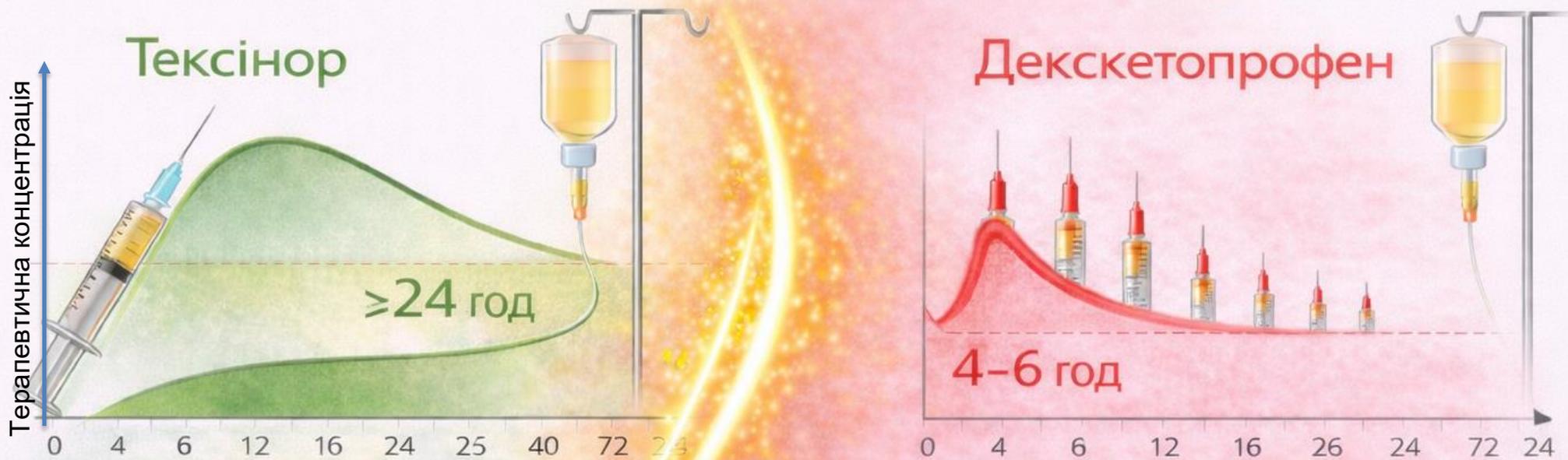
Практичний вибір для пацієнтів старшого віку та пацієнтів з коморбідністю

Тексінор має в/в и в/м способ введення, на відміну від інших НПЗП, що суворо заборонені для в/в застосування із-за ризику тяжких ускладнень.

В/М + В/В



Тексінор, період напіввидення якого складає 72 години дає добовий контроль болю після однієї ін'єкції, на відміну від декскетопрофену, що працює 4–6 год і потребує частих ін'єкцій.



- працює і з болем, і з запаленням (протизапальна + антиоксидантна дія)
- рівномірна дія без різких коливань
- краща переносимість у пацієнтів

- частіше використовується як «швидкий анальгетик»
- «швидкі піки» та швидкі спади
- пікові концентрації можуть підвищувати ризик ШКТ ускладнень

Навчально-науковий медичний інститут НТУ «ХПІ»
Кафедра неврології та рефлексотерапії



boyarclinic.com



+38 050 422 9090
+38 067 422 9090



boyarclinic@gmail.com



**Харків, пр. Аерокосмічний
2, поверх 1**