

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

# ***Здобутки клінічної і експериментальної медицини***

Науково-практичний журнал

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

## ***Achievements of Clinical and Experimental Medicine***

Scientific and Practical journal

**2(34)/2018**

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор – Бабінець Л. С.  
Відповідальний секретар – Коцаба Ю. Я.

Швед М. І.  
Яшан О. І.  
Волков К. С.  
Бігуняк В. В.  
Мисула І. Р.  
Гнатюк М. С.  
Грубник В. В.  
Вакуленко Д. В.  
Небесна З. М.  
Фальфушинська Г. І.  
Шамсієв А. М. (Узбекистан)  
Юсупов Ш. А. (Узбекистан)  
Stanislav Stipek (Czech Republic)  
Liudmila Tofan-Scutaru (Republic of Moldova)  
Svetlana Turcan (Republic of Moldova)  
Jacek Daroszewski (Polska)  
Andrzej Kubler (Polska)

## РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Андрейчин М. А. (Тернопіль)  
Андрейчин С. М. (Тернопіль)  
Боднар Я. Я. (Тернопіль)  
Вадзюк С. Н. (Тернопіль)  
Галайчук І. Й. (Тернопіль)  
Геряк С. М. (Тернопіль)  
Голяченко О. М. (Тернопіль)  
Гощинський В. Б. (Тернопіль)  
Грошовий Т. А. (Тернопіль)  
Гудима А. А. (Тернопіль)  
Зербіно Д. Д. (Львів)  
Кабачна А. В. (Київ)  
Климнюк С. І. (Тернопіль)  
Кліщ І. М. (Тернопіль)  
Колесник Ю. М. (Запоріжжя)  
Кресюн В. Й. (Одеса)  
Луцик О. Д. (Львів)  
Маланчук Л. М. (Тернопіль)  
Марчишин С. М. (Тернопіль)  
Олійник О. В. (Польща)  
Пасечко Н. В. (Тернопіль)  
Посохова К. А. (Тернопіль)  
Середюк Н. М. (Івано-Франківськ)  
Синяченко О. В. (Краматорськ)  
Сміян С. І. (Тернопіль)  
Федорців О. Є. (Тернопіль)  
Фіра Л. С. (Тернопіль)  
Хворост О. П. (Харків)  
Черних В. П. (Харків)  
Шкробот С. І. (Тернопіль)

## ЗДОБУТКИ КЛІНІЧНОЇ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ

(науково-практичний журнал)

Заснований у 2003 році.  
Виходить 4 рази на рік.  
Свідоцтво про державну реєстрацію:  
серія KB № 16983-5753ПР від 29.06.2010 р.; Наказ МОН  
України від 13.07.2015 р., додаток 17 щодо включення  
періодичних видань до Переліку наукових фахових ви-  
дань України

Журнал «Здобутки клінічної і експериментальної  
медицини» включено до переліку наукових фахових  
видань ВАК України. Наказ МОН України від 13.07.2015 р.,  
додаток 17 щодо включення періодичних видань до  
Переліку наукових фахових видань України (медичні  
науки).

Журнал включено до міжнародних наукометрич-  
них баз CrossRef, Google Scholar, Index Copernicus, Ulrich's  
Periodicals Directory, ROAD, BASE (Bielefeld Academic  
Search Engine).

Засновник і видавець:  
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний  
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Адреса редакції:  
Журнал «Здобутки клінічної і експериментальної  
медицини»  
Майдан Волі, 1  
м. Тернопіль,  
46001 УКРАЇНА  
Тел.: (0352) 434956; (0352) 431133  
Факс: (0352) 524183  
e-mail: journaltdmy@gmail.com

Рекомендовано до видання Вченою радою  
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний  
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»  
(протокол № 3 від 27.02.2018 р.)  
Рукописи рецензуються.

Редколегія залишає за собою право редагування. За  
істинність наведених результатів і реклами  
відповідальність несуть автори і рекламодавці.  
У разі передруку матеріалів посилання на журнал  
обов'язкове.

---

### ТДМУ

Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, УКРАЇНА

Редагування і коректура	Л. П. Капкаєва
Комп'ютерна верстка	С. В. Левченко
Оформлення обкладинки	П. С. Кушик

Підписано до друку 28.02.2018. Формат 60×84/8.  
Гарнітура Ubuntu.

Друк офсетний. Ум. друк. арк. 32,09. Обл.-вид. арк. 36,94.  
Наклад 600 пр. Зам. № 202.

Видавець і виготівник  
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, УКРАЇНА

---

## ЗМІНИ АКТИВНОСТІ СУГЛОБОВОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ ІЗ КОМОРБІДНИМ ПЕРЕБІГОМ ОСТЕОАРТРОЗУ ТА ОЖИРІННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИЗНАЧЕНОГО НЕСТЕРОЇДНОГО ПРОТИЗАПАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ

© О. С. Хухліна, О. Д. Ляхович, Л. В. Каньовська, В. С. Гайдичук, А. А. Антонів

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

**РЕЗЮМЕ.** Мета дослідження – встановити активність суглобового синдрому у хворих на остеоартроз та ожиріння залежно від призначеного НПЗП.

**Матеріал і методи.** З метою з'ясування особливостей перебігу суглобового синдрому у хворих на остеоартроз (ОА) із реактивним синовіітом залежно від ступеня ожиріння на тлі призначення нестероїдних протизапальних препаратів (НСПП) (німесулід, мелоксикам, диклофенак, парацетамол, ібупрофен) обстежено 96 пацієнтів з ОА колінних суглобів із ожирінням I–III ступенів.

**Результати.** У досліджуваних групах показники візуальної аналогової шкали, рівня індивідуального болю, вираженості болю, скутості суглобів, функціональної здатності за опитувальником WOMAC достовірно ( $p < 0,05$ ) покращилися після призначення терапії. Встановлено, що із збільшенням індексу маси тіла (ІМТ) активність суглобового синдрому контролювати все складніше.

**Висновки.** Отримані результати підтверджують негативний вплив ожиріння на перебіг ОА. Застосування протизапальної терапії з метою усунення більшого синдрому показало значно нижчу ефективність у хворих із коморбідним перебігом ОА та ожиріння III ступеня, порівняно з хворими з меншою масою тіла.

Усі НПЗП показали високу протизапальну та знеболювальну активність у хворих із коморбідним перебігом ОА та ожиріння упродовж двох тижнів лікування. Найвищу ефективність щодо усунення суглобового синдрому у цих хворих продемонстрували ібупрофен та диклофенак.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** суглобовий синдром; остеоартроз; ожиріння; НПЗП.

**Вступ.** За даними National Health and Nutrition Examination Survey (NHANE), остеоартроз (ОА) – найбільш поширене та інвалідизуюче захворювання суглобів у світі. Суглобова патологія займає третє місце за поширеністю серед хронічних станів у осіб віком старше 65 років (50 % випадків) (CDC, 2001). У структурі ревматичних захворювань остеоартроз (ОА) займає перше місце, в країнах Європи за поширеністю знаходиться на другому місці після ішемічної хвороби серця та цереброваскулярних захворювань. За останні роки встановлено, що коморбідна патологія істотно підвищує рівень непрацездатності та спричиняє вищу смертність у хворих на ОА (Nüesch E. et al., 2011). ОА вдвічі частіше розвивається при надмірній масі тіла, індекс маси тіла (ІМТ)  $>27$  кг/м<sup>2</sup> підвищує ризик ОА на 15 % (Шуба Н. М. та співавт., 2012).

Завдання при лікуванні хворого на ОА – припинення прогресування деструктивних процесів у суглобовому хрящі та субхондральній кістці, зменшення вираженості болю, проявів синовііту, поліпшення функції суглобів (Королев А., 2000; Гончарик І. І., 2002). Невід'ємна частина при лікуванні хворих на ОА – нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) (Королев А., 2000; Насонова В. А., Насонов Е. Л., 2003; Коваленко В. М., Шуба Н. М., 2004; Мороз Г. З., 2004). Завдяки протизапальній і знеболювальній дії їх можна приймати довгостроково – протягом багатьох місяців і років, проте навіть короткий прийом цих препаратів у невисоких дозах

може призвести до розвитку побічних ефектів, які в цілому виявляють приблизно у 25 % випадків, а у 5 % хворих можуть спричинити тяжкі наслідки для життя (Насонов Е. Л., 2001; Свінцицький А. С. та співавт., 2001; Насонов Е. Л., 2002). Особливо високий ризик побічної дії у людей похилого віку, які становлять приблизно 60 % споживачів НПЗП (Brooks P. M., 1998; Свінцицький А. С. та співавт., 2001), тому останніми роками особливу увагу приділяють проблемі безпеки при застосуванні НПЗП.

**Мета дослідження** – встановити активність суглобового синдрому у хворих на остеоартроз та ожиріння залежно від призначеного НПЗП.

**Матеріал і методи дослідження.** Під спостереженням перебували 96 хворих на ОА колінних суглобів I–III стадій. Серед них 42 (43,75 %) жінки і 54 (56,25 %) чоловіки. Тривалість захворювання з моменту появи перших симптомів коливалася від 1 до 20 років – у середньому ( $6,8 \pm 3,7$ ) років. Вік хворих становив від 51 до 78 років.

Дослідження проведені при госпіталізації пацієнтів та після двох тижнів їх перебування в стаціонарі. Із 96 обстежених осіб було сформовано наступні групи: I група – 24 пацієнти із надмірною масою тіла (ІМТ=26,0–29,9 кг/м<sup>2</sup>); II група – 24 пацієнти із 1 ст. ожиріння (ІМТ=30,0–34,9 кг/м<sup>2</sup>); III група – 24 особи із 2 ст. ожиріння (ІМТ=35,0–39,9 кг/м<sup>2</sup>); IV група – 24 особи із 3 ст. ожиріння (ІМТ>40 кг/м<sup>2</sup>). У свою чергу, кожна із 4 груп пацієнтів була поділена навпіл. Перша половина пацієнтів (48 осіб)

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, ювілеї

приймали селективні інгібітори циклооксигенази-2 (ЦОГ-2): мелоксикам і німесулід – по 24 (25 %) пацієнти; друга половина пацієнтів (48 осіб) приймали неселективні інгібітори ЦОГ-2: ібупрофен, диклофенак і парацетамол – по 16 (16,7 %) пацієнтів відповідно.

Критеріями включення в дослідження були: ОА колінних суглобів I–III рентгенологічних стадій, підписана пацієнтом інформована згода, інтенсивність болю у цільових суглобах >40 мм за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), відсутність в анамнезі вказівок на непереносимість досліджуваних препаратів.

Критеріями виключення хворих з дослідження були ОА колінних та кульшових суглобів IV рентгенологічної стадії, неконтрольована артеріальна гіпертензія II–III ст., захворювання печінки (вірусної, автоімунної, токсичної, алкогольної природи) і нирок; ішемічна хвороба серця із СН IIA–III ст., церебральний інсульт, цукровий діабет, виразкова хвороба шлунка та / або дванадцятипалої кишки у фазі загострення, бронхіальна астма та ХОЗЛ.

Діагноз ОА встановлювали на основі діагностичних критеріїв ACR (1990) (Коваленко В. Н., Шуба Н. М., 2004). Ожиріння діагностували згідно із критеріями ВООЗ (1999) при ІМТ >30 кг/м<sup>2</sup>. Всім пацієнтам був проведений повний комплекс об'єктивного обстеження, клініко-лабораторних та інструментальних досліджень. Статистична обробка результатів дослідження проводилася в наступному порядку. Первинні дані обстеження хворих на ОА з підвищеною масою тіла були внесені у розроблену нами базу даних для уніфікації вводу, зберігання та обчислення даних з вивчення стану хворих на основі програмної оболонки Microsoft Excel (©Microsoft Corp., 1992-2-14). Статистичний аналіз проводили з використанням програми SPSS Statis-

tics 20 Multilingual. Результати у вигляді таблиць та діаграм переводили у базу даних. У процесі статистичної обробки результатів дослідження визначали тип розподілу даних, дескриптивні показники, вірогідність отриманих результатів та інші види аналізу. Тип розподілу даних визначали за порівнянням середньої арифметичної, моди та медіани (центральної тенденції), скошеності вибірки та аналізом гістограм розподілу даних. Для даних, що відповідали нормальному розподілу, визначали середню арифметичну вибірку (M), величину стандартного відхилення (s) та стандартної похибки (m), максимальне та мінімальне значення. За вірогідну приймали різницю при  $p < 0,05$ . Для даних з іншими типами розподілу користувались непараметричними статистичними методами. При цьому вірогідність різниці визначали за критеріями Фішера, кореляційний аналіз проводили за ранговою кореляцією за критеріями Спірмена та Пірсона.

**Результати й обговорення.** На першому етапі дослідження оцінювали зміни перебігу суглобового синдрому у хворих на остеоартроз із реактивним синовіітом залежно від ступеня ожиріння, за результатами показників ВАШ, опитувальників WOMAC та Мак-Гілла до та після призначення терапії НПЗП. Для досягнення поставленої мети ми, в першу чергу, оцінили показники активності суглобового синдрому до лікування.

Під час оцінки показників ВАШ залежно від ступеня ожиріння до призначення лікування ми отримали наступні дані (табл. 1): при порівнянні з показниками у групі хворих на ОА із ПМТ ( $p < 0,05$ ) у хворих на ожиріння усіх груп показник був вірогідно вищим, із відсутністю вірогідної різниці між групами ( $p > 0,05$ ). Отже, показник інтенсивності болю за ВАШ у хворих на ОА вірогідно зростав із збільшенням ІМТ ( $p < 0,05$ ), однак від ступеня ожиріння не залежав ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 1. Активність суглобового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), опитувальниками WOMAC та Мак-Гілла, залежно від ступеня ожиріння

Показники	Підвищена маса тіла (група 1) n=24	I ст. ожиріння (група 2) n=24	II ст. ожиріння (група 3) n=24	III ст. ожиріння (група 4) n=24
ВАШ	40,8±1,3	50,2±1,4*	53,1±2,3*	52,5±1,3*
РІБ (опитувальник Мак-Гілла)	25,58±1,26	32,92±0,97*	36,75±1,12*	46,75±0,99*/ε
Виразеність болю (WOMAC)	11,42±0,38	16,08±0,26*	20,08±0,26*/x	28,83±0,29*/ε
Скутість суглобів (WOMAC)	2,42±0,29	5,08±0,19*	6,42±0,26*/x	8,58±0,23*/ε
Функціональна здатність (WOMAC)	38,0±0,80	54,67±0,80*	68,83±0,92*/x	91,58±1,53*/x

Примітки: \* –  $p < 0,05$  між групою 1 та групами 2, 3, 4; x –  $p < 0,05$  між групою 2 та групами 3, 4; ε –  $p < 0,05$  між групами 3 і 4.

Показники рівня індивідуального болю (РІБ) за даними опитувальника Мак-Гілла (див. табл. 1)

також були вищими у всіх групах хворих на ожиріння, порівняно з групою ПМТ ( $p < 0,05$ ). Однак у

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, ювілей

хворих на ожиріння 3 ст. показник вірогідно відрізнявся не лише від показника у ПМТ, але і від показника у хворих 2 та 3 груп порівняння ( $p < 0,05$ ).

Вираженість болю, яку оцінювали за опитувальником WOMAC, змінювалася наступним чином (див. табл. 1): із зростанням ІМТ вона збільшилася у всіх групах, порівняно з групою ПМТ ( $p < 0,05$ ), із вірогідною міжгруповою різницею ( $p < 0,05$ ).

Скутість суглобів, яку оцінювали за опитувальником WOMAC (див. табл. 1), із зростанням ІМТ збільшилася у всіх групах відносно групи ПМТ ( $p < 0,05$ ).

Функціональна здатність суглобів, залежно від ступеня ожиріння, за нашими даними, змінювалася наступним чином (див. табл. 1): функціональна недостатність зростала зі зростанням ступеня ожиріння у всіх групах, порівняно з групою 1 ( $p < 0,05$ ).

Порівнявши вказане вище із показниками після лікування (табл. 2), зміни перебігу суглобового синдрому у хворих на ОА із реактивним синовіітом залежно від ступеня ожиріння за результатами показників ВАШ, опитувальників WOMAC

та Мак-Гілла до та після призначення терапії НПЗП були наступні:

1) у групі хворих з ПМТ показники ВАШ зменшилися у 1,4 раза, у групі I ст. ожиріння – у 1,4 раза, у групі II ст. ожиріння – у 1,3 раза, у групі III ст. ожиріння – у 1,3 раза ( $p < 0,05$ );

2) у групі з ПМТ показники рівня РІБ зменшилися у 1,5 раза, у групі I ст. ожиріння – у 1,5 раза, у групі II ст. ожиріння – у 1,4 раза, у групі III ст. ожиріння – у 1,4 раза ( $p < 0,05$ );

3) у групі з ПМТ показники вираженості болю за опитувальником WOMAC зменшилися у 1,9 раза, у групі I ст. ожиріння – у 2,1 раза, у групі II ст. ожиріння – у 1,7 раза, у групі III ст. ожиріння – у 1,7 раза ( $p < 0,05$ );

4) у групі ПМТ показники скутості суглобів за опитувальником WOMAC зменшилися у 1,6 раза, у групі I ст. ожиріння – у 1,5 раза, у групі II ст. ожиріння – у 1,3 раза, у групі III ст. ожиріння – у 1,3 раза ( $p < 0,05$ );

5) у групі ПМТ показники функціональної здатності за опитувальником WOMAC покращилися у 1,4 раза, у групі I ст. ожиріння – у 1,3 раза, у групі II ст. ожиріння – у 1,2 раза, у групі III ст. ожиріння – у 1,2 раза ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2. Зміни суглобового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), опитувальниками WOMAC та Мак-Гілла, залежно від ступеня ожиріння (після лікування)

Показники	Підвищена маса тіла (група 1) n=24	I ст. ожиріння (група 2) n=24	II ст. ожиріння (група 3) n=24	III ст. ожиріння (група 4) n=24
ВАШ	30,6±1,0	37,7±1,3*	39,4±2,0*	39,8±1,4*
РІБ (опитувальник Мак-Гілла)	16,92±1,01	22,58±0,65*	26,50±0,98*/×	34,17±0,56*/×/є
Вираженість болю (WOMAC)	6,17±0,19	7,83±0,12*	12,00±0,79*/×	17,42±0,50*/×/є
Скутість суглобів (WOMAC)	1,50±0,16	3,5±0,14*	5,08±0,20*/×	6,58±0,10*/×/є
Функціональна здатність (WOMAC)	27,25±0,70	43,83±0,74*	56,92±0,92*/×	73,83±1,45*/×/є

Примітки: \* –  $p < 0,05$  між групою 1 та групами 2, 3, 4; × –  $p < 0,05$  між групою 2 та групами 3, 4; є –  $p < 0,05$  між групами 3 і 4.

Отже, у всіх досліджуваних групах показники візуальної аналогової шкали, рівня індивідуального болю, вираженості болю, скутості суглобів, функціональної здатності за опитувальником WOMAC достовірно ( $p < 0,05$ ) покращилися після призначення терапії. Однак із збільшенням ІМТ суглобовий синдром піддавався усуненню все складніше.

Одночасно встановлено середньої сили прямий зв'язок між вираженістю болю та ІМТ ( $r=0,54$ ;  $p=0,001$ ). Пацієнти відчували більш виражений біль при ходьбі по рівній поверхні, підйомі по сходах, нічний біль, біль у положенні стоячи. За рівнем скутості також виявлено вірогідні відмінності ( $p < 0,01$ ). До того ж, між рівнем скутості та ІМТ вста-

новлено середньої сили прямий зв'язок ( $r=0,53$ ;  $p=0,001$ ). У той же час, функціональна здатність достовірно зменшувалась із збільшенням маси тіла, а кореляційний зв'язок між ІМТ та функціональною здатністю становив ( $r=-0,66$ ;  $p=0,001$ ).

Ще одним із наших завдань було оцінити зміни перебігу суглобового синдрому у хворих на ОА із реактивним синовіітом за результатами показників ВАШ, опитувальників WOMAC та Мак-Гілла, залежно від проведеної терапії НПЗП та парацетамолом (табл. 3, 4). Слід зазначити, що до лікування показники в групах порівняння між собою достовірно не відрізнялися ( $p > 0,05$ ).

Оцінивши активність суглобового синдрому у хворих на ОА із реактивним синовіітом за резуль-



Таблиця 3. Активність суглобового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), опитувальниками WOMAC та Мак-Гілла до призначення терапії НПЗП та парацетамолом

Показники	Мелоксикам (група 2) n=24	Німесулід (група3) n=24	Ібупрофен (група 4) n=16	Диклофенак (група 5) n=16	Парацетамол (група 6) n=16
ВАШ	46,9±2,0	48,1±1,5	52,5±2,9	50,3±1,7	49,7±2,6
РІБ (опитувальник Мак-Гілла)	33,83±1,47	35,25±1,65	38,75±2,16	36,00±2,04	34,63±2,43
Вираженість болю (WOMAC)	19,42±1,38	19,00±1,35	18,75±1,54	18,88±1,67	19,37±1,75
Скутість суглобів (WOMAC)	5,83±0,43	5,17±0,54	5,88±0,49	5,50±0,62	5,88±0,70
Функціональна здатність (WOMAC)	64,42±4,39	62,75±3,95	61,50±4,82	62,12±5,21	65,25±5,29

Таблиця 4. Зміни суглобового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), опитувальниками WOMAC та Мак-Гілла після призначення терапії НПЗП та парацетамолом

Показники	Мелоксикам (група 2) n=24	Німесулід (група3) n=24	Ібупрофен (група 4) n=16	Диклофенак (група 5) n=16	Парацетамол (група 6) n=16
ВАШ	35,0±1,5	35,2±1,5	40,0±0,29	38,1±1,4	37,8±1,9
РІБ (опитувальник Мак-Гілла)	25,42±1,22	24,58±1,52	26,50±2,75	24,38±1,98	24,38±2,35
Вираженість болю (WOMAC)	11,67±1,23	10,75±0,90	9,75±0,95	9,88±1,01	11,88±1,62
Скутість суглобів (WOMAC)	4,42±0,36	3,92±0,47	4,38±0,45	3,88±0,52	4,25±0,59
Функціональна здатність (WOMAC)	53,00±3,97	51,50±3,52	47,88±3,86	46,75±4,55	15,38±4,86 */×/ε/#

Примітки: \* – показники вірогідні при порівнянні з показником у 2 групі (p<0,05);

× – показники вірогідні при порівнянні з показником у 3 групі (p<0,05);

ε – показники вірогідні при порівнянні з показником у 4 групі (p<0,05);

# – показники вірогідні при порівнянні з показником у 5 групі (p<0,05).

татами показників ВАШ, опитувальників WOMAC та Мак-Гілла, залежно від проведеної терапії НПЗП та парацетамолом, ми отримали наступні дані:

1) у групі хворих, що отримували мелоксикам, показники ВАШ зменшилися у 1,5 раза, у групі хворих, що отримували німесулід, зменшилися у 1,4 раза, у групі ібупрофену зменшилися у 1,6 раза, у групі диклофенаку та парацетамолу – у 1,5 раза (p<0,01).

2) у групі мелоксикаму показники РІБ зменшилися у 1,3 раза, у групі німесуліду зменшилися у 1,4 раза, у групі ібупрофену та диклофенаку зменшилися у 1,5 раза, у групі парацетамолу показники зменшилися у 1,4 раза (p<0,01).

3) у групі мелоксикаму показники вираженості болю зменшилися у 1,7 раза, у групі німесуліду зменшилися у 1,8 раза, у групі ібупрофену та диклофенаку зменшилися у 1,9 раза, у групі парацетамолу показники зменшилися у 1,6 раза (p<0,01).

4) у групі мелоксикаму, німесуліду, ібупрофену показники скутості суглобів зменшилися у 1,3 раза, у групі диклофенаку та парацетамолу – у 1,4 раза (p<0,01).

5) у групі мелоксикаму, німесуліду показники функціональної здатності покращилися у 1,2 раза, у групі ібупрофену, диклофенаку, парацетамолу – покращилися у 1,3 раза (p<0,01).

Згідно з даними літератури, присвяченими вивченню ефективності різних лікувальних режимів при ОА, клінічно значимим вважається зменшення показників болю в суглобах за ВАШ і WOMAC на 20 % і більше від вихідних величин (Clegg O. et al., 2010; Bob H. et al., 2011; Haynes S., Gemmell H., 2011). Тому ми можемо зробити висновки про достатню ефективність усіх призначених препаратів.

**Висновки.** Отримані результати підтверджують негативний вплив ожиріння на перебіг ОА із

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, ювілеї

реактивним синовіітом, на що вказує зростання інтенсивності больового синдрому за ВАШ, збільшення рівня індивідуального болю за опитувальником Мак-Гілла, збільшення вираженості больового синдрому, скутості суглобів, зменшення функціональної здатності за тестом WOMAC із зростанням ступеня ожиріння. Застосування протизапальної терапії з метою усунення больового синдрому показало значно нижчу її ефективність у хворих із коморбідним перебігом ОА та ожиріння 3 ступеня, порівняно з хворими з меншою масою тіла.

Усі НПЗП мають високу протизапальну та знеболювальну активність у хворих із коморбідним перебігом ОА та ожиріння упродовж двох тижнів лікування. Найвищу ефективність щодо усунення суглобового синдрому у цих хворих мали ібупрофен та диклофенак.

**Перспективою подальших досліджень** у цьому напрямку є дослідження змін функціонального стану печінки при застосуванні НПЗП у хворих із коморбідним перебігом остеоартрозу та ожиріння.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Балабанова Р. М. Новый подход к лечению остеоартроза как хронического воспалительного заболевания / Р.М. Балабанова // Современная ревматология. – 2013. – № 2. – С. 95–98.

2. Головач И. Ю. Остеоартрит: фундаментальные и прикладные аспекты этиопатогенеза заболевания. Ничего не стоит на месте / И. Ю. Головач // Український ревматологічний журнал. – 2014. – № 2. – С. 4–11.

3. Коваленко В. М. Остеоартроз. Практична настанова / В. М. Коваленко, О. П. Борткевич. – 3-тє вид., допов., зі змінами. – К.: Моріон, 2010. – 608 с.

4. Чичасова Н. В. Остеоартроз как общетерапевтическая проблема / Н. В. Чичасова, О.Н. Мендель, Е.Л. Насонов // Русский медицинский журнал. – 2010. – № 11. – С. 729–734.

5. Національний підручник з ревматології / за ред. Коваленко В. М., Шуба Н. М.. – К.: Моріон, 2013. – 671 с.

6. Сміян С. І. Остеоартроз колінних суглобів: сучасний стан проблеми / С. І. Сміян // Гострі та невідкладні стани в практиці лікаря. – 2011. – № 3. – С. 12–15.

7. Танас О. В. Динаміка показників цитокінового та оксидантного гомеостазу при лікуванні діацереїном пацієнтів з остеоартрозом та коморбідними захворюваннями / О. В. Танас, О. С. Хухліна // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – № 2 (3). – С. 241–244.

8. Хухліна О. С. Роль оксидантно-протиоксидантного гомеостазу у патогенезі остеоартрозу, артеріальної гіпертензії та ожиріння / О. С. Хухліна, Л. В. Каньовська, О. В. Танас // Здобутки клінічної та експериментальної медицини. – 2011. – № 1. – С. 132–134.

9. Чичасова Н. В. Мелоксикам в лечении хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата / Н. В. Чичасова // Лечащий врач. – 2011. – № 4. – С. 26.

10. Эффективность нимесулида и его влияние на отдельные катаболические и анаболические факторы у больных остеоартрозом / Н. М. Шуба, Т. Д. Воронова, А. В. Пилипенко, С. В. Литвиненко // Український ревматологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 57–60.

11. Нові аспекти патогенезу остеоартрозу та шляхи його корекції / Н. М. Шуба, Т. Д. Воронова, Т. М. Тарасенко, А. С. Крилова // Український медичний часопис. – 2012. – № 2. – С. 113–119.

12. Яременко О. Б. Современная терапия остеоартроза на основании новых рекомендаций и доказательств: новые подходы и перспективы / О. Б. Яременко // Здоров'я України [Електронний ресурс]. 2014 [цитировано 2017 Дек 12];2:40–1. Режим доступу: [http://health-ua.com/pics/pdf/ZU\\_2014\\_Xirurg\\_2/40-41.pdf](http://health-ua.com/pics/pdf/ZU_2014_Xirurg_2/40-41.pdf)

13. Bennet A. Nimesulid: an NSAID that preferentially inhibits COX-2, and has various unique pharmacological activities / A. Bennet, G. Villa // Expert Opin Pharmacother. – 2000. – No. 1 (2). – P. 277–286.

14. An algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis in Europe and internationally: a report from a task force of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) / O. Bruyere, C. Cooper, J. P. Pelletier [et al.] // Semin. Arthritis Rheum. – 2014. – No. 44 (3). – P. 253–263.

15. Osteoarthritis: a progressive disease with changing phenotypes / S. Castañeda, J. A. Roman-Blas, R. Largo, G. Herrero-Beaumont // Rheumatology (Oxford). – 2014. – No. 53 (1). – P. 1–3.

16. Gabriel S. E. Epidemiological studies in incidence, prevalence, mortality and comorbidity of the rheumatic diseases / S. E. Gabriel, K. Michaud // Arthritis Res Ther. – 2009. – No. 11 (3). – P. 229.

17. OARSI-FDA initiative: defining the disease state of Osteoarthritis / N. E. Lane, K. Brandt, G. Hawker [et al.] // Osteoarthritis Cartilage. – 2011. – No. 19 (5). – P. 478–482.

18. Comorbidities in patients with osteoarthritis: frequency and impact on pain and physical function / A. A. Leite, A. J. Coste, B. A. Lima [et al.] // Rev. Bras. Rheumatol. – 2011. – No. 51 (2). – P. 118–123.

19. Metabolic syndrome meets osteoarthritis / Q. Zhuo, W. Yang, J. Chen, Y. Wang // Nat. Rev. Rheumatol. – 2012. – No. 8 (12). – P. 729–737.

REFERENCES

1. Balabanova, R.M. (2013). Novyy podkhod k lecheniyu osteoartroza kak khronicheskogo vospalitel'nogo zabolvaniya [A new approach to the treatment of osteoarthritis as a chronic inflammatory disease]. *Sovremennaya revmatologiya – Modern Rheumatology*, 2, 95-98 [in Russian].
2. Golovach, I.Yu. (2014). Osteoartrit: fundamentalnye i prikladnye aspekty etiopatogeneza zabolvaniya. Nichego ne stoit na meste [Osteoarthritis: the fundamental and applied aspects of the etiopathogenesis of the disease. Nothing stands still]. *Ukrainskyi revmatologichnyi zhurnal – Ukrainian Rheumatology Journal*, 2, 4-11 [in Russian].
3. Kovalenko, V.M., & Bortkevych, O.P. (2010). *Osteoartroz. Praktychna nastanova [Osteoarthritis. Practical guidance]*. 3-tie vyd., dopov., zi zminyamy. Kyiv: Morion [in Ukrainian].
4. Chichasova, N.V., Mendel, O.N., & Nasonov, E.L. (2010). Osteoartroz kak obshcheterapevticheskaya problema [Osteoarthritis as a general therapeutic problem]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal – Russian Medical Journal*, 11, 729-734 [in Russian].
5. Kovalenko, V.M., & Shuba, N.M. (Eds.). (2013). *Natsionalnyi pidruchnyk z revmatologii [National textbook on Rheumatology]*. Kyiv: Morion [in Ukrainian].
6. Smiian, S.I. (2011). Osteoartroz kolynnykh suhlobiv: suchasnyi stan problemy [Osteoarthritis of the knee joints: the present state of the problem]. *Hostri ta nevidkladni stany v praktytsi likaria – Acute and Emergencies in the Practice of a Doctor*, 3, 12-15 [in Ukrainian].
7. Tanas, O.V., & Khukhlina, O.S. (2014). Dynamika pokaznykiv tsytokinovoho ta oksydantnoho homeostazu pry likuvanni diatsereinom patsientiv z osteoartrozom ta komorbidnymy zakhvoriuvanniamy [Dynamics of indicators of cytokine and oxidative homeostasis in the treatment of diacerein in patients with osteoarthritis and comorbid diseases]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny – Journal of Biology and Medicine Problems*, 2 (3), 241-244 [in Ukrainian].
8. Khukhlina, O.S., Kanovska, L.V., & Tanas, O.V. (2011). Rol oksydantno-protyoksydantnoho homeostazu u patohenezi osteoartrozu, arterialnoi hipertenzii ta ozhyrinnia [The role of oxidant-antioxidant homeostasis in the pathogenesis of osteoarthritis, arterial hypertension and obesity]. *Zdobutky klinichnoi ta eksperymentalnoi medytsyny – Achievements of Clinical and Practical Medicine*, 1, 132-134 [in Ukrainian].
9. Chichasova, N.V. (2011). Meloksikam v lechenii khronicheskikh zabolvaniy oporno-dvigatel'nogo apparata [Meloxicam in the treatment of chronic diseases of the musculoskeletal system]. *Lechashchiy vrach – Attending Doctor*, 4, 26 [in Russian].
10. Shuba, N.M., Voronova, T.D., Pilipenko, A.V., & Litvinenko, S.V. (2016). Effektivnost nimesulida i ego vliyanie na otdelnye katabolicheskie i anabolicheskie faktory u bolnykh osteoartrozom [The effectiveness of nimesulide and its effect on individual catabolic and anabolic factors in patients with osteoarthritis]. *Ukrainskyi revmatologichnyi zhurnal – Ukrainian Rheumatology Journal*, 1, 57-60 [in Russian].
11. Shuba, N.M., Voronova, T.D., Tarasenko, T.M., & Krylova, A.S. (2012). Novi aspekty patohenezu osteoartrozu ta shliakhy yoho korektsii [New aspects of pathogenesis of osteoarthritis and ways of its correction]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys – Ukrainian Medical Journal*, 2, 113-119 [in Ukrainian].
12. Yaremenko, O.B. (2014). Sovremennaya terapiya osteoartroza na osnovanii novykh rekomendatsiy i dokazatelstv: novye podkhody i perspektivy [Modern therapy of osteoarthritis based on new recommendations and evidence: new approaches and perspectives]. *Zdorovia Ukrainy – Health of Ukraine*. – Retrieved from: [http://health-ua.com/pics/pdf/ZU\\_2014\\_Xirurg\\_2/40-41.pdf](http://health-ua.com/pics/pdf/ZU_2014_Xirurg_2/40-41.pdf) [in Russian].
13. Bennet, A., & Villa, G. (2000). Nimesulid: an NSAID that preferentially inhibits COX-2, and has various unique pharmacological activities. *Expert Opin. Pharmacother*, 1 (2), 277-286. doi: 10.1517/14656566.1.2.277.
14. Bruyere, O., Cooper, C., Pelletier, J.P., Branco, J., Luisa Brandi, M., & Guillemin, F. (2014). An algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis in Europe and internationally: a report from a task force of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Semin. Arthritis Rheum.*, 44 (3), 253-263. doi: 10.1016/j.semarthrit.2014.05.014.
15. Castañeda, S., Roman-Blas, J.A., Largo, R., & Herretero-Beaumont, G. (2014). Osteoarthritis: a progressive disease with changing phenotypes. *Rheumatology (Oxford)*, 53 (1), 1-3. doi: 10.1093/rheumatology/ket247.
16. Gabriel, S.E., & Michaud, K. (2009). Epidemiological studies in incidence, prevalence, mortality and comorbidity of the rheumatic diseases. *Arthritis Res. Ther.*, 11 (3), 229. doi: 10.1186/ar2669.
17. Lane, N.E., Brandt, K., Hawker, G., Peeva, E., Schreyer, E., & Tsuji, W. (2011). OARSI-FDA initiative: defining the disease state of Osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*, 19 (5), 478-482. doi: 10.1016/j.joca.2010.09.013.
18. Leite, A.A., Coste, A.J., Lima, B.A., Padilha, A.V., Albuquerque, E.C., & Marques, C.D. (2011). Comorbidities in patients with osteoarthritis: frequency and impact on pain and physical function. *Rev. Bras. Reumatol.*, 51 (2), 118-123.
19. Zhuo, Q., Yang, W., Chen, J., & Wang, Y. (2012). Metabolic syndrome meets osteoarthritis. *Nat. Rev. Rheumatol.*, 8 (12), 729-737. doi: 10.1038/nrrheum.2012.135.



## ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ СУСТАВНОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С КОМОРБИДНЫМ ТЕЧЕНИЕМ ОСТЕОАРТРОЗА И ОЖИРЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕННОГО НЕСТЕРОИДНОГО ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА

©О. С. Хухлина, О. Д. Ляхович, Л. В. Каневская, В. С. Гайдичук, А. А. Антонив

*ВГУЗ Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы*

**РЕЗЮМЕ.** Цель исследования – установить активность суставного синдрома у больных остеоартрозом и ожирением в зависимости от назначенного НПВП.

**Материал и методы.** С целью выяснения особенностей течения суставного синдрома у больных остеоартрозом (ОА) с реактивным синовитом в зависимости от степени ожирения на фоне назначения нестероидных противовоспалительных средств (НПВП) (нимесулид, мелоксикам, диклофенак, парацетамол, ибупрофен) обследовано 96 пациентов с ОА коленных суставов и ожирением I–III степеней.

**Результаты.** В исследуемых группах показатели визуальной аналоговой шкалы, уровня индивидуальной боли, выраженности боли, скованности суставов, функциональной способности по опроснику WOMAC достоверно ( $p < 0,05$ ) улучшились после назначения терапии. Установлено, что с увеличением индекса массы тела (ИМТ), активность суставного синдрома контролировать все сложнее.

**Выводы.** Полученные результаты подтверждают негативное влияние ожирения на течение ОА. Применение противовоспалительной терапии с целью купирования болевого синдрома показало значительно более низкую эффективность у больных с коморбидным течением ОА и ожирения III степени, по сравнению с больными с меньшей массой тела.

Все НПВП показали высокую противовоспалительную и обезболивающую активность у больных с коморбидным течением ОА и ожирения в течение двух недель лечения. Наивысшую эффективность по устранению суставного синдрома у этих больных продемонстрировали ибупрофен и диклофенак.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** суставной синдром; остеоартроз; ожирение; НПВП.

## CHANGES IN THE ACTIVITY OF ARTICULAR SYNDROME IN PATIENTS WITH COMORBID COURSE OF OSTEOARTHRITIS AND OBESITY, DEPENDING ON THE PRESCRIBED NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUG

©O. S. Khukhlina, O. D. Liakhovych, L. V. Kaniovskaya, V. S. Gaidychuk, A. A. Antoniv

*Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi*

**SUMMARY. The aim** – establishing the activity of articular syndrome in patients with osteoarthritis and obesity depending on the prescribed NSAID.

**Material and Methods.** In order to find out the features of the articular syndrome in patients with osteoarthritis (OA) with reactive synovitis, depending on the degree of obesity against the background of the prescribed nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (nimesulide, meloxicam, diclofenac, paracetamol, ibuprofen), 96 patients with I-III degree of obesity and OA knee joints were examined.

**Results.** Visual analogue scale indexes, individual pain level, pain severity, joint stiffness, functional capacity of WOMAC enquirer in the examined groups have significantly ( $p < 0.05$ ) improved after allocated therapy. It was established that with the increase of body mass index (BMI), the activity of the articular syndrome is more difficult to control.

**Conclusion.** Obtained results confirm negative influence of obesity on the course of OA. The use of anti-inflammatory therapy in order to eliminate the pain syndrome showed significantly lower efficacy in patients with comorbid OA and obesity of III degree compared with those with less weight.

All NSAIDs showed high anti-inflammatory and analgesic activity in patients with comorbid OA and obesity during two weeks of treatment. Ibuprofen and diclofenac demonstrated the highest efficacy in reducing articular syndrome in these patients.

**KEY WORDS:** articular syndrome; osteoarthritis; obesity; NSAIDs.

Отримано 02.02.2018