



Кардіологія

Ревматологія

Кардіохірургія

№ 2 • 2024 р.

## Ефективність неденатурованого колагену в пацієнтів з остеоартритом колінних суглобів

Лікування остеоартриту (ОА) колінних суглобів є мультимодальним, яке зазвичай передбачає немедикаментозні підходи, фармакологічні методи та в разі потреби і хірургічні. Серед фармакологічних методів лікування ОА часто застосовують таку групу препаратів, як хондропротектори. Втім, такі препарати, як глюкозаміну сульфат (ГС), хондроїтину сульфат (ХС) і діасереїн, не довели своєї високої ефективності. Останнім часом для відновлення та збереження хряща при ОА все частіше використовують запатентований неденатурований колаген II типу (UC-II®), ефективність та безпечність якого була підтверджена даними численних досліджень. Пропонуємо до вашої уваги огляд даних досліджень використання неденатурованого колагену II типу (UC-II®) при ОА, в основу якого взято огляд літератури з обмеженим метааналізом 2023 року досліджень із застосуванням неденатурованого колагену II (UC-II®) для лікування пацієнтів з ОА (P. Kumar et al. «Efficacy of undenatured collagen in knee osteoarthritis: review of the literature with limited meta-analysis» Am J Transl Res [2023 Sep 15; 15(9): 5545-5555]).

За визначенням Міжнародного товариства з дослідження ОА (OARSI), 2015), ОА – це розлад, що охоплює рухливі суглоби, який характеризується стресом клітин і деградацію позаклітинного матриксу, ініційованого мікро- та макротравмою, активуючи неадаптивні реакції відновлення, зокрема позаклітинні шляхи вродженого імунітету. На початку захворювання має ознаки молекулярного розладу (як-от порушення метаболізму суглобової тканини), що, своєю чергою, призводить до анатомічних та/або функціональних патологічних процесів (як-от деградація хряща, ремоделювання кістки, утворення остеофітів, запалення суглобів і втрата нормальної функції суглоба), що у підсумку спричиняє дегенеративне захворювання та поступово призводить до незворотних змін (Kraus et al., 2015).

### Захворюваність на остеоартрит

Попри поширеність ОА колінних суглобів в осіб старшого віку становить 28,7% (Kumar et al., 2020). Тяжкість ОА та його вплив на якість життя можуть варіювати від легкого до важкого ступеня. Серед загальних симптомів захворювання суглобів – дискомфорт, який посилюється під час руху або фізичних вправ; скутість рухів і неможливість присісти або сидіти, схрестивши ноги (Lespasio et al., 2017; Katz et al., 2021). За даними систематичного аналізу 2020 року, до 7,6% населення світу страждає на ОА (~595 млн осіб), тоді як 1990 року цей показник становив 4,8%

(~256 млн осіб). Упродовж 1990-2020 рр. глобальний стандартизований за віком показник YLDs (роки здорового життя, втрачені через інвалідність) для загального ОА зріс на 9,5% і посів 14-те місце серед найпоширеніших причин стандартизованих за віком YLDs. За локалізацією ОА показники YLDs для всіх вікових груп протягом 1990-2020 рр. зросли на 69,0% для ОА кисті, на 56,9% – для ОА колінного суглоба, на 55,8% – для ОА кульшового суглоба та на 56,3% – для інших типів ОА. За прогнозованою оцінкою захворюваності 2050 року цей показник може сягнути 642 млн осіб з ОА КС, 279 млн – з ОА кисті, 62,6 млн – з ОА кульшового суглоба та 118 млн – з іншими типами ОА (Global Burden of Disease Study [GBD], 2021).

### Лікування остеоартриту

Стратегії лікування ОА передбачають лікувальну фізкультуру, фізіо- і фармако-терапію, а за тяжких випадків – ендопротезування (Kolasinski et al., 2019; Bruyere et al., 2019). Найвищий рівень доказів щодо фармакологічної підтримки пацієнтів з ОА є для місцевих / пероральних нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), ацетамінофену (АМ) та опіюїдів, які нині застосовують для полегшення болю, а також нефармакологічних підходів, як-от заохочення до фізичної активності та лікувальної фізкультури в домашніх умовах (Kolasinski et al., 2020; Bruyere et al., 2019; Cao et al., 2020; Brophy et al., 2022). Серед препаратів, що зазвичай використовують при ОА КС, безрецептурні знеболювальні засоби (АМ, НПЗП), які допомагають зменшити біль, але цей ефект є тимчасовим і не впливає на перебіг захворювання (Cao et al., 2020). Попри ефективне знеболення, тривале застосування цих препаратів може спричинити побічні ефекти (як-от нефротоксичність, гепатотоксичність, виразка шлунка та ін.). Як хворобомодифікуючі засоби для лікування ОА призначають ГС і ХС (Cao et al., 2020).

Попри їх широке застосування для лікування пацієнтів з ОА КС, більшість нещодавно оновлених клінічних практичних настанов, зокрема Американської академії ортопедів-хірургів (AAOS, 2019) і Американського коледжу ревматологів (ACR, 2022), обмежено або взагалі не рекомендують призначати ГС і ХС для купірування чи зменшення симптомів ОА КС (Kolasinski et al., 2019; Brophy et al., 2022).

Останнім часом для відновлення та збереження хрящової тканини суглоба все частіше застосовують запатентований неденатурований колаген II типу (UC-II®), який виробляють із хряща курячої грудки за особливим технологічним процесом (Gencoglu et al., 2020; Rui et al., 2021). Його ефективність уперше почали вивчати у хворих на ревматоїдний артрит (РА), подальші дослідження вчені зосередили на ефективності UC-II® для лікування пацієнтів із первинним ОА (Barnett et al., 1998). Перші результати клінічних досліджень ефективності UC-II® для лікування ОА КС засвідчили, що застосування вказаного засобу сприяло достовірно кращому зменшенню болю за візуально-аналоговою шкалою (VAS) та покращенню стану за індексом Університетів Західного Онтаріо та Мак-Мастера (WOMAC), ніж приймання ГС і ХС (Crowley et al., 2009).

### Довідка «ЗУ»

Сьогодні єдиним засобом на фармацевтичному ринку України, що містить UC-II® є препарати **Меркана®** і **Меркана® Актив**.

Одна капсула препарату **Меркана®** містить активний інгредієнт – запатентований хрящовий колаген неденатурований II типу UC-II® 40,0 мг. Препарат застосовують як додаткове джерело неденатурованого колагену II типу UC-II® для усунення запалення суглобів, зменшення скутості суглобів, покращення їх рухливості та гнучкості, нормалізації функціонального стану, зокрема за фізичного навантаження. Неденатурований колаген II типу UC-II® сприяє зменшенню запалення в суглобах та покращенню метаболізму суглобового хряща. Відмінністю неденатурованого колагену II типу UC-II® від денатурованого (або гідролізованого) є збереження тривимірної конфігурації самої молекули (неденатурованого колагену II типу) та наявність активних епітопів. **Меркана® Актив** – це комбінований хондропротектор нового покоління, який призначений для швидкого та тривалого знеболення, усунення запалення, скутості суглобів та покращення їх рухливості. Одна капсула препарату містить найбільш біодоступний рідкий екстракт куркуми та босвелії 829,566 мг (NovaSOL Curcumin Boswellia), колаген неденатурований II типу (UC-II®) 20 мг, вітамін D<sub>3</sub> (холекальциферол) 300 МО (міжнародних одиниць). **Меркана® Актив** виробляється у Франції за спеціальною технологією рідинівмісних твердих капсул Lisaps, які забезпечують захист вмісту капсул від протікання та зовнішнього впливу. Оболонка такої капсули сприяє швидкому її розчиненню для прискорення всмоктування активних речовин.

UC-II® є новим засобом терапії, що, ймовірно, діє завдяки десенситизації опосередкованої Т-клітинами атаки на колаген хряща і в такий спосіб запобігає запаленню та деградації суглобів (Bagchi et al., 2002). Дані дослідження з використання UC-II® на тваринах продемонстрували позитивний вплив щодо запобігання пошкодженню хряща та зупинення прогресування захворювання суглобів (Gurta et al., 2009; Mannelli et al., 2013; Bagi et al., 2017; DeParle et al., 2005). У дослідженнях на людях UC-II® був ефективним у хворих на РА та у здорових добровольців із болем у колінах, що стало підґрунтям до подолання його застосування при ОА КС (Barnett et al., 1998; Lugo et al., 2013; Wei et al., 2009; Ausar et al., 2001). У восьми рандомізованих клінічних дослідженнях (РКД) ефективності використання UC-II® для полегшення симптомів ОА КС, зменшення болю та покращення функції суглоба, його застосовували в дозі 40 мг/добу. Це режим дозування UC-II®, для якого доведено ефективність щодо зменшення болю в суглобах, покращення функції КС та стану за індексом WOMAC. Дані більшості РКД продемонстрували статистично значуще зменшення болю за шкалою VAS у групах лікування UC-II®, порівняно з вихідними даними, а також достовірну перевагу динаміки болю порівняно з групами контролю. Динаміка оцінок за шкалою WOMAC в учасників досліджуваних груп мала подібні тенденції, причому пацієнти, що отримували UC-II®, мали більше зниження показників проти початкового рівня. Найкращий ефект спостерігали при вимірюванні показників, пов'язаних із ходьбою (ходіння за VAS та функція WOMAC). Поліпшення ходіння сприяло підвищенню показників фізичної активності, що визначали за тестами «Встань і йди» (TUG-тестом) і 6-хвилинної ходьби (6-MWT), у підсумку цей ефект може зумовлювати зниження виразності симптомів ОА (Rui et al., 2021; Crowley et al., 2009; Lugo et al., 2016; Bakilan et al., 2016; Costa et al., 2020; Costa et al., 2021; Sadigursky et al., 2022; Santana et al., 2023).

### Механізм дії UC-II®

UC-II® із порожнини кишківника захоплюється дендритними клітинами, розташованими в пейєрових пляшках тонкого кишківника (він не всмоктується в кров). Дендритна клітина визначає, що цей антиген безпечний для організму (за механізмом оральної толерантності), і перетворює неспеціалізовані лімфоцити на «навчені» (Т-регулятори). Останні «дозрівають» у лімфовузлах брижі кишківника, після чого надходять до системного кровотоку. Т-регулятори здатні активувати в організмі протизапальну імунну відповідь завдяки продуkcії двох цитокінів: IL-10 – головний протизапальний цитокінін і трансформуючий фактор росту β (TGF-β). IL-10 пригнічує синтез прозапальних цитокінів – інтерлейкіну 1 (IL-1) та фактору некрозу пухлин (ФНП) синовіоцитів, тому останні вже не спонукають хондроцити виділяти агресивні ферменти (металопротеїнази, гіалуронідазу

та ін.), що руйнують матриксу хряща і оксид азоту (посилює апоптоз хондроцитів) (Li et al., 2013). Т-регулятори системного кровотоку транспортуються до капілярів синовіальної мембрани, після чого синтезовані ним цитокіни потрапляють до синовіальної рідини, де і починають свою дію. TGF-β стимулює синтез хондроцитами компонентів матриксу хряща – колагену, гіалуронової кислоти та агрекану, який містить хондроїтин сульфату та інші неколагенові білки. Новий хондропротектор UC-II® розроблено в США на основі запатентованої технології, зберігаючи тривимірну структуру білка, ініціює унікальний механізм дії. Він достовірно перевершує за ефективністю комбінацію ГС і ХС.

Доказова база ефективності UC-II® містить дані експериментальних досліджень на лабораторних тваринах, клінічних досліджень на пацієнтах з ОА, здорових добровольців, систематичного огляду з картуванням доказів і навіть метааналізу клінічних досліджень. Для швидшого та сильнішого знеболювального ефекту особливо на початку терапії ОА використовують комбінацію UC-II® із запатентованим рідким комплексом міцельованих екстрактів куркуми та босвелії за технологією NovaSOL®. Екстракту куркуми притаманні виразні антиоксидантні, протизапальні та протиревматичні властивості, водночас босвелієві кислоти мають протизапальну, хондропротективну та анагетичну дію (Qurishi et al., 2010). Оскільки терапевтична ефективність екстрактів куркуми та босвелії обмежені поганою розчинністю у воді, низьким фармакокінетичним профілем, хімічною нестабільністю, швидким метаболізмом куркуміну в печінці та елімінацією активних метаболітів з організму, було створено технологію міцельовання NovaSOL®, що підвищує біодоступність куркуміну в 185 разів порівняно з нативним порошком куркуми, а найактивнішої сполуки екстракту босвелії (AKBA) – у 56 разів, порівняно з нативним порошком босвелії (Schiborr et al., 2014).

### Висновки

Неденатурований колаген II типу (UC-II®) – хондропротектор з унікальним механізмом дії, що принципово відрізняється від інших препаратів і пов'язаний з активацією в організмі імунних механізмів протизапальної дії. Доказова база щодо ефективності та безпеки неденатурованого колагену II типу стосується виключно запатентованого продукту UC-II®. Фізико-хімічні характеристики продуктів, які містять неденатурований (нативний) колаген II типу у своєму складі, різні, тому це не дає підстав розглядати їх як заміну UC-II®. Позитивний вплив неденатурованого колагену II типу (UC-II®) на стан суглобового хряща може бути посилений завдяки синергізму з екстрактами куркуми та босвелії. Цей комплекс забезпечує швидке та тривале знеболення, ефективно усуває запалення, покращуючи рухливість суглобів.

### Коментарі фахівців

Д.мед.н., професорка, керівниця Центру ревматології Клінічної лікарні «Феофанія» Державного управління справами (м. Київ), лікарка-ревматологиня Ірина Юрїївна Головач

– ОА є хронічним захворюванням, тож перед науковцями постало питання розроблення ліків для довготривалого застосування, які будуть надавати і симптоматичний, і структурний ефект. Клінічні результати використання UC-II® демонструють суттєве зменшення симптомів захворювання із часом та ефективніше зниження больового синдрому при ОА за тривалого застосування, порівняно з комбінацією ГС та ХС (Liu et al., 2018). Результати рандомізованого подвійного сліпого плацебо контрольованого дослідження в трьох групах (1-ша група приймала плацебо, 2-га – ГС 1500 мг + ХС 1200 мг, 3-тя – UC-II®) за участю 186 хворих на ОА середнього та важкого ступеня підтвердили достовірно вищу ефективність UC-II®, порівняно з ГС+ХС, за оцінкою індексу WOMAC. У групі застосування UC-II® було досягнуто зниження потреби в знеболювальних препаратах на 61%. Через 6 місяців терапії ефект застосування UC-II® достовірно перевищив результати знеболення та покращення функції суглоба порівняно із застосуванням комбінації ГС+ХС на 25 і 19,7% відповідно. За два місяці лікування ефект використання UC-II® був достовірно кращим, ніж у групі приймання плацебо. Вплив застосування комбінації ГС і ХС не відрізнявся від плацебо навіть через 6 місяців лікування (Lugo et al., 2016). У дев'яти з десяти клінічних досліджень (КД) було продемонстровано значущий симптоматичний ефект застосування нативного колагену (Martinez-Puig et al., 2023). Нині є дані значної кількості досліджень щодо можливої користі колагену за коморбідних станів. Основні компоненти екстрацелюлярного матриксу містять колаген II типу, деякі протеоглікани та інші білки. Втрата колагену II типу призводить до прискорення гіпертрофії хондроцитів, опосередкованої сигнальним шляхом BMP-SMAD. Застосування колагену одночасно покращує прогнози таких супутніх станів, як РА, ОА, кісткова регенерація, остеопороз,

псоріатичний артрит, кісткові дефекти, саркопенія та гастроезофагальний рефлюкс, періодонтит, старіння шкіри, діабет (Wang et al., 2023). У лабораторному дослідженні з експериментальним ОА використання рідкого екстракту куркуми та босвелії за технологією NovaSOL® зменшувало набряк задньої лапи у щурів з ОА на 42%, що було зіставне з результатом у групі застосування диклофенаку. У плазмі крові щурів з ОА знижувався рівень прозапальних цитокінів TNF-α та IL-6 на 41 і 52% відповідно, що було зіставне з результатом у групі застосування диклофенаку. Спостерігалось зниження рівня С-реактивного білка (СРБ) на 70%, що було краще за диклофенак. У групі з використанням нативного (звичайного) порошку куркуми та босвелії не виявлено достовірного зменшення набряку, сироваткового рівня прозапальних цитокінів та СРБ. Результат цієї групи не відрізнявся від групи контролю, тоді як застосування рідкого екстракту куркуми та босвелії (NovaSOL®) достовірно переважало за ефективністю групу контролю, нативні форми куркуми та комбінації нативних (звичайних) екстрактів куркуми з босвелією (p<0,05) (Khaуа et al., 2018). Застосування рідкого екстракту куркуми та босвелії, міцельованого за технологією NovaSOL®, на моделі експериментального ОА продемонструвало кращу протизапальну активність порівняно з нативними формами екстрактів босвелії та куркуми щодо зниження рівнів прозапальних цитокінів, СРБ та більш швидке та виразне зменшення набряку. Рідкий екстракт куркуми та босвелії демонстрував однакову, а в деяких випадках навіть кращу за диклофенак протизапальну активність, а також вищий профіль безпеки порівняно з НПЗП, що дає підстави розглядати цей засіб як гідну альтернативу застосування НПЗП (Khaуа et al., 2018). Результати метааналізу семи КД, у яких вивчали ефективність екстракту босвелії при ОА, засвідчили достовірне зменшення виразності больового синдрому за VAS у групі використання босвелії. Застосування екстракту босвелії в дозуваннях від 100 до 250 мг на добу достовірно зменшувало больовий синдром, скутість та покращувало функцію суглобів у пацієнтів з ОА за WOMAC (Ganpeng

et al., 2020). У КД у хворих на ОА застосування куркуміну (1500 мг/д) упродовж 4 тижнів порівняно з ібупрофеном (1200 мг/д) продемонструвало еквівалентні показники в обох групах щодо зменшення виразності болю, скутості та покращення функції за WOMAC (Kuptniratsaiku et al., 2014). Куркумін як молекулу сьогодні активно досліджують. Зокрема, є дані щодо впливу екстракту куркуми (*Curcuma longa Extract*) на зменшення болю за шкалою VAS та підшкалою болю WOMAC у пацієнтів з ОА. Використання екстракту куркуми зменшувало інтенсивність болю за VAS порівняно з плацебо на 9,1 мм (95% ДІ (довірчий інтервал); 17,8-0,4 мм;  $p=0,039$ ), але не впливало на об'єм випоту – синовіт (3,2 мл; ДІ 0,3-6,8 мл), а також зменшило біль у коліні за WOMAC на 47,2 мм (Wang et al., 2020). Меркана® Актив (як засіб стартової терапії) за більового синдрому в суглобах допомагає швидко зменшити біль, а продовження лікування Мерканою (як препаратом базисної тривалої терапії) сприяє зменшенню частоти рецидивів і покращенню стану суглобового хряща.

**Д.мед.н, професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини № 3  
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м. Київ)  
Олег Борисович Яременко**

– Серед основних обмежень традиційної фармакотерапії ОА – низька або недоведена клінічна ефективність, брак засобів структурно-модифікуючого впливу, побічні ефекти симптоматичних препаратів швидкої дії, єдиний радикальний метод лікування – ендопротезування суглобів. Актуальним лишається пошук нових ефективних і безпечних засобів лікування. Нині бракує хворобо-модифікуючих засобів для лікування ОА, до того ж є проблеми з безпекою щодо використання добре відомих традиційних засобів. Триває пошук альтернативних підходів лікування ОА, до яких може належати застосування похідних колагену. Важливим є те, що похідні колагену є безпечними для осіб з ОА, що підтверджують результати лабораторних досліджень на токсичність. Дані цих досліджень дають переконливі підстави припустити, що використання похідних колагену як харчових добавок може бути доречною стратегією для лікування пацієнтів з ОА (Honvo et al., 2020). Як відомо, 50-70% сухого залишку суглобового хряща становить колаген, що підтримує тривимірну міцність хряща, утримує агрегани та протидіє силам розтягнення, які діють на нього. У разі ОА зменшується нахондритів будівельного матеріалу для біосинтезу колагену та протеогліканів, мінералів, необхідних для підтримки життєдіяльності самих хондритів. Це є причиною їх виснаження, зниження функціональної активності та передчасного руйнування хрящової тканини. Починаючи з 25-річного віку, синтез колагену в організмі людини зменшується. Із віком змінюється співвідношення типів колагенів у тканинах; колаген стає жорсткішим, що погіршує стан усіх тканин, які містять колаген, включно з хрящами суглобів (Dybka et al., 2009; Kumar et al., 2015). Дані неінвазивного проспективного багатоцентрового дослідження за участю пацієнтів з ОА колінного суглоба середнього та важкого ступенів, які приймали UC-II® (40 мг/д), продемонстрували зменшення інтенсивності болю за VAS на 52%, скутості та покращення функціональної рухливості на 40% (за даними опитувальника WOMAC) порівняно з початковими значеннями. Використання UC-II® не призводило до розвитку серйозних побічних реакцій та скасування препарату (Mehta et al., 2019). Результати власного дослідження ефективності та переносимості UC-II® (Меркана®) у пацієнтів з ОА II-III рентгенологічної стадії за Келлгреном-Лоуренсом продемонстрували стабільне покращення показників за WOMAC, що за 6 місяців становило 33% ( $p<0,01$ ); достовірне зниження рівня маркера деструкції хряща uCTX-II під дією Меркани на 5,6% через 3 місяці ( $p<0,01$ ); збільшення сумарного значення товщини суглобового хряща (за даними УЗД) до 17,6% через 6 місяців. Серед додаткових критеріїв ефективності Меркани підтверджено вплив препарату на зменшення більового синдрому: шість пацієнтів із 20 (30%) припинили застосування НПЗП, із них двоє учасників через місяць і чотири через 3 місяці лікування. За весь період дослідження у жодного пацієнта не виникли побічні ефекти, пов'язані з використанням досліджуваного засобу. Переносимість препарату була хорошою, усі учасники завершили дослідження. Застосування UC-II® (Меркана®) протягом 6 місяців було ефективним щодо клінічних симптомів, метаболічних розладів хряща та його УЗД характеристик. Препарат має хороший профіль безпеки і демонструє достовірну різницю щодо ефективності між 3 і 6 місяцями терапії, що свідчить на користь його тривалого застосування протягом щонайменше 6 місяців (Яременко та ін., 2021).

**Д.мед.н., професор, член-кореспондент Національної академії  
медичних наук України (м. Київ) Сергій Семенович Страфун**

– Єдиним радикальним методом лікування ОА КС на пізніх стадіях лишається хірургічне лікування: ендопротезування і артродез КС. Однак на всіх стадіях ОА КС основними методами лікування є нефармакологічні та фармакологічні заходи. До нефармакологічних методів належать: модифікація способу життя, раннє виявлення провокуючих чинників та їх корекція, зниження маси тіла (за потреби), лікувальна фізкультура, використання індивідуальних устілок.

Медикаментозні методи передбачають: застосування НПЗП, фізіо-терапевтичне лікування, SYSADOA. Ці інтервенції є симптоматичними та малоєфективними за тривалого перебігу захворювання, яким є ОА. Тому нині продовжується пошук хворобо-модифікуючих засобів для лікування ОА, зокрема активно розглядається можливість використання колагену та його похідних.

Відомо, що застосування колагену є безпечним методом лікування пацієнтів з ОА (Honvo, et al., 2020). Також в одному з досліджень порівнювали вплив на біль комбінації екстракту куркуми та босвелії проти цеlexоксиду, де через 3 місяці лише 21,43% пацієнтів з ОА КС у групі застосування екстракту куркуми / босвелії скажились на помірний біль у суглобах, тоді як у групі використання цеlexоксиду помірний біль мали 55% пацієнтів. Біль під час пальпації зменшився або повністю зник у 92,85% пацієнтів у групі застосування екстракту куркуми / босвелії через 3 місяці лікування, тоді як у групі цеlexоксиду тільки у 78,57% (Kizhakkedath et al., 2013). Результати власного дослідження у пацієнтів з ОА колінного суглоба 2-3 ст. у трьох групах: 1-ша група приймала UC-II® + екстракт куркуми / босвелії (Меркана® Актив), 2-га – UC-II® (Меркана®), 3-тя – парацетамол 500 мг за потреби – підтвердили зменшення виразності болю КС за VAS через 8 тижнів у 1-й групі – на 63,2%, у 2-й – на 45,8% і в 3-й – на 2,6% (Страфун та ін., 2023).

**Д.мед.н., професорка кафедри клінічної фармакології Інституту  
підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного  
університету (м. Харків) Наталія Володимирівна Бездітко**

– Фармакотерапія будь-якого захворювання ґрунтується на вивченні патогенезу. Основою патогенезу ОА є запалення, а провідним клінічним симптомом – біль, що обмежує рухливість суглобів. Тому при ОА використовують НПЗП, які блокують цикло оксигенази (ЦОГ) і гальмують утворення медіаторів запалення. Але НПЗП блокують ЦОГ не лише у суглобах, а й в інших органах, що призводить до специфічних побічних ефектів. Хоча окремі НПЗП мають відмінності щодо виразності, швидкості та тривалості знеболювальної дії, селективності до ЦОГ-1 та ЦОГ-2, впливу на метаболізм суглобового хряща, їх тривале застосування та призначення коморбідним пацієнтам є обмеженим. Крім того, НПЗП не завжди є ефективними. Оскільки для патогенезу ОА притаманна прогресуюча деструкція суглобового хряща, обґрунтовано лікування симптоматичними препаратами сповільненої дії (SYSADOA). Глюкозамін та хондроїтин є структурними компонентами міжклітинної речовини хряща, тому лікарські препарати, що містять ГС, ХС та їх комбінацію здатні стимулювати синтез компонентів хрящової тканини хондритами та активувати репаративні процеси в суглобах. Водночас SYSADOA майже не чинять впливу на більовий синдром; докази їх ефективності наявні лише для окремих засобів. Цих засобів немає у рекомендаціях Міжнародного товариства з дослідження остеоартрозу (OARSI) чи Американської академії хірургів-ортопедів (AAOS) (Осадчий та ін., 2019; Sharon et al., 2019; Vruyogers et al., 2019). Відповідно до сучасних поглядів на патогенез ОА в запальному процесі цього захворювання важливу роль відіграють імунні механізми, а саме активація імунної відповіді на продукти деградації колагену – основного білка в структурі гіалінового хряща, що забезпечує його міцність і еластичність. Звичайні препарати колагену – це гідролізати, які мають виключно анаболічний механізм дії як джерело амінокислот для синтезу колагену в хрящі.

Принципово інший механізм дії має Меркана®, яка розроблена за новітньою запатентованою технологією. Цей препарат містить нативний колаген II типу (UC-II®) – неденатуровану форму колагену зі збереженням третинної структури з епітопами (ділянками, які взаємодіють з імунною системою). Завдяки впливу саме на імунні механізми запалення Меркана® здатна гальмувати руйнацію хрящового колагену. Такий механізм пояснює ефективність та безпеку застосування цього препарату, що доведено в клінічних дослідженнях.

**Підготувала Ірина Климак**

Дана інформація надана компанією Про-Фарма в якості професійної підтримки фахівцям охорони здоров'я. Інформація щодо будь-якого продукту може не повною мірою відповідати тексту маркування/ етикетування. Будь ласка, ознайомтеся з повним текстом маркування/ етикетування для отримання точної інформації або даних щодо продуктів, які розглядаються в публікації, до їх призначення пацієнтам. Якщо у Вас виникли питання про продукти компанії ТОВ «УА «ПРО-ФАРМА», Ви можете звернутися до нас за адресою: 03170, м. Київ, вул. Перемого, 9, оф. 20, тел. (044) 422 50 70. [www.pro-pharma.com.ua](http://www.pro-pharma.com.ua).

Матеріал затверджено до розповсюдження: 06.2024

Матеріал придатний до: 15.06.2029