



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИОТРИАЗОЛИНА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ И АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

УДК : 616.728.3-007.248:616-059-085

**О.А. Бур'янов<sup>1</sup>, Ю.Л. Соболевський<sup>1</sup>, М.І. Корпан<sup>2</sup>, І.С. Чекман<sup>1</sup>, Т.М. Омельченко<sup>1</sup>, В.В. Лиходій<sup>1</sup>, В. Фіалка-Мозер<sup>2</sup>, О.Є. Скобенко<sup>1</sup>**

### ТИОТРИАЗОЛІН У СИСТЕМІ ЛІКУВАННЯ Й ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОАРТРОЗУ

<sup>1</sup>Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна,

<sup>2</sup>Віденський медичний університет, Австрія

**Ключові слова:** остеоартроз, колінний суглоб, тіотриазолін.

**Ключевые слова:** остеоартроз, коленный сустав, тиотриазолин.

**Key words:** osteoarthritis, knee joint, thiotriazolin.

Метою роботи є поглиблення знань про патогенез остеоартрозу й оцінка ефективності застосування поєднання малоінвазивних оперативних втручань із використанням антиоксидантних препаратів і хондропротекторів у хворих з ранніми стадіями остеоартрозу колінних суглобів. Аналіз результатів експерименту й клінічного матеріалу довів, що в патогенезі остеоартрозу велике значення має присутній при цій патології дисбаланс в системі вільнорадикального окислення ліпідів. Результати виявили високу ефективність поєднання тіотриазоліну, хондропротекторів і малоінвазивних оперативних втручань для нормалізації прооксидантно-антиоксидантної рівноваги, уповільнення прогресу захворювання у пацієнтів з ранніми стадіями остеоартрозу колінного суглоба.

Целью работы является углубление знаний о патогенезе остеоартроза и оценка эффективности применения сочетания малоинвазивных оперативных вмешательств с применением антиоксидантных препаратов и хондропротекторов у больных с ранними стадиями остеоартроза коленных суставов. Анализ результатов эксперимента и клинического материала доказал, что в патогенезе остеоартроза большое значение имеет присутствующий при этой патологии дисбаланс в системе свободнорадикального окисления липидов. Результаты показали высокую эффективность сочетания тиотриазолина, хондропротекторов и малоинвазивных оперативных вмешательств для нормализации прооксидантно-антиоксидантного равновесия, замедления прогрессирования заболевания у пациентов с ранними стадиями остеоартроза коленного сустава.

The aim of the work is to improve knowledge of the osteoarthritis pathogenesis and to evaluate the efficacy of combination of arthroscopical surgical intervention with antioxidant drugs and chondroprotective agents in patients with early stages of knee joint osteoarthritis. The analysis of experimental and clinical material proved that in the osteoarthritis pathogenesis imbalance in the system of free radical lipid oxidation plays significant role. The results show high efficacy of combination of Thiotriazolin, chondroprotective agents and miniinterventional surgery for normalization of prooxidant - antioxidant balance, slowing-down disease progression in patients with early stage of knee joint osteoarthritis.

**О**стеоартроз (ОА) – одна з поширених форм дегенеративно-дистрофічних уражень (ДДУ) апарату руху й опори (APO), що характеризується первинним ураженням хряща й подальшим втягненням у патологічний процес епімітафізарних відділів кісткової тканини й м'якотканних елементів суглоба.

Захворювання характеризується поліетіологічністю, хронічним стадійним перебігом з тенденцією до прогресування, що призводить до деформації суглоба, обмеження рухів, бульової реакції [1].

На сучасному етапі розвитку малоінвазивних (артроскопічних) технологій лікування ОА потребує доповнень. Також необхідно поглибити знання про його патогенез, чим підвищити ефективність лікування хворих на остеоартроз колінного суглоба, особливо на ранніх стадіях процесу [2].

### МЕТА РОБОТИ

Підвищення ефективності лікування хворих на остеоартроз колінного суглоба шляхом розробки патогенетично обґрунтованої системи профілактики й відновлення

з застосуванням препаратів з антиоксидантним механізмом дії.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Комплексно проліковано й проаналізовано 198 хворих, яким діагноз остеоартроз колінного суглоба підтвердили на підставі його артроскопічної ревізії. Комплексне обстеження пацієнтів проводили до початку лікування, через 2 місяці й через 1 рік.

Артроскопічна ревізія колінного суглоба засвідчила, що на ранніх рентгенологічних стадіях остеоартрозу часто виявляються значні ушкодження хряща під час артроскопії [4]. Це зумовлює необхідність подальшого вивчення механізмів ушкодження хряща й розробки нового підходу до лікування ранніх стадій остеоартрозу колінного суглоба з широким використанням малоінвазивних артроскопічних втручань.

З метою поглиблення уявлення про патогенез руйнування хряща, в експерименті на 23 кролях зі штучним післятравматичним остеоартрозом колінного суглоба встановлено значну локальну й інтегральну активацію процесу вільнорадикальної ліпопероксидациї, визначено важливу роль перекисного окислення ліпідів у патогенезі



остеоартрозу [5]. При цьому, суттєву роль відіграє системна активація вільнорадикального перекисного окислення ліпідів (ВРПОЛ). Виходячи з цього, для профілактики розвитку вільнорадикального патологічного процесу при остеоартрозі та підвищення ефективності його лікування вирішено використовувати лікарські засоби з антиоксидантним типом фармакологічної дії (тіотриазолін). Застосування тіотриазоліну протягом 40 днів у дозі 0,24 г/кг внутрішньом'язово для профілактики порушень окислювального гомеостазу у кролів після моделювання остеоартрозу супроводжувалося суттєвою нормалізацією прооксидантно-антиоксидантної рівноваги й підвищеної активності системи вільнорадикального перекисного окислення ліпідів у плазмі крові, в порівнянні з тваринами, які його не отримували або отримували плацебо.

На підставі результатів експерименту вважаємо доцільним використання антиоксидантних речовин у хворих з ранніми стадіями остеоартрозу як елементів патогенетичної терапії.

Використано комплекс терапевтичних заходів при ранніх стадіях остеоартрозу коліна, який включає артроскопічну ревізію суглоба з наступним тимчасовим розвантаженням операціонної кінцівки й довготривалим застосуванням антиоксидантних (тіотриазолін) і хондропротекторних препаратів. Під час артроскопії, в залежності від характеристики, площин, ступеня й локалізації ураження, можуть бути використані такі оперативні прийоми: лаваж суглоба, видалення вільних суглобових тіл, парціальна меніскектомія, дебрідмент фрагментів хряща, шейверування неглибоких ерозій хрящових поверхонь, селективне видалення остеофітів, обмежена синовектомія, мікропереломи або абразія субхондральної кістки.

ІІ-й етап комплексного лікування включає застосування методів консервативної терапії. В цей період тривало призначають хондропротектор і антиоксидантний препарат. У якості хондропротектора використовували препарат алфлутоп внутрішньом'язово в дозі 1 мл 1 раз на добу протягом 20 діб.

Одночасно призначають препарат тіотриазолін («Галичфарм», Україна), який посилює компенсаторну активацію анаеробного гліколізу, зменшує пригнічення процесів окислення в циклі Кребса зі збереженням внутрішньоклітинного фонду АТФ. Препарат активізує антиоксидантну систему й гальмує процеси окислення ліпідів в ішемізованих ділянках. Експериментально доведено, що для нормалізації процесів вільнорадикального окислення ліпідів перший місяць після артроскопічного дебридменту тіотриазолін застосовують у дозі 100 мг на добу, з наступним переводом на підтримуючу дозу в 50 мг на добу протягом місяця. У клініці препарат призначають у дозі 50 мг двічі на день упродовж першого місяця, протягом другого місяця – у дозі 50 мг 1 раз на добу. Одночасне застосування алфлутопа й тіотриазоліна дозволяє нормалізувати процеси вільнорадикального окислення ліпідів. Консервативне лікування протягом 2-х місяців проводять тричі на рік.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За період з 2005 по 2009 рр. у клініці травматології та ортопедії

Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця запропоновано спосіб лікування, апробований у 198 пацієнтів (середній вік  $39,6 \pm 6,7$  років; жінок – 102, чоловіків – 96). Результати порівнювали з ретроспективними даними групи пацієнтів (21 особа), яким проводилась тільки консервативна терапія хондропротекторами й протизапальними препаратами [8]. Ефективність комплексного лікування оцінювали при виписці зі стаціонару, а також через 2 місяці й 1 рік. При зіставленні результатів лікування відзначено, що у пацієнтів групи, якій проводилося комплексне етапне лікування запропонованим способом, спостерігається швидша позитивна динаміка альго-функціонального індексу Лекена, відновлення обсягу рухів, суттєва регресія більових відчуттів, а також покращення метаболізму суглобового хряща (суттєве зниження концентрації гліказаміногліканів у сироватці крові). Як видно, запропонований спосіб лікування хворих з ранніми стадіями остеоартрозу зменшує прояви суглобової декомпенсації, покращує функції суглоба, поліпшує якість життя пацієнтів, забезпечує тривалу ремісію й гальмування прогресу процесів дегенерації суглобового хряща, що можна пояснити врахуванням вільнорадикальної ланки патогенезу остеоартрозу колінного суглоба й створенням умов для заміщення фіброзною тканиною глибоких дефектів хряща після виконання мікрофрактур у цих ділянках під час артроскопічної ревізії колінного суглоба.

## ВИСНОВКИ

Застосування тіотриазоліну в схемі лікування хворих з ранніми стадіями остеоартрозу дозволило попередити розвиток тяжких стадій і відсторочити виконання травматичних оперативних втручань (зокрема, ендопротезування), чим знизити економічні витрати на лікування хворих з цією хронічною патологією й покращити якість їх життя.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Зазірний І.М. Хірургічне лікування остеоартрозу колінного суглоба: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.21 / І.М. Зазірний; АМН України; Інститут травматології та ортопедії. – К., 2003. – 339 с.
2. К вопросу о точной локализации поражений хряща на суставной поверхности бедра коленного сустава / А.В. Курылев, Г.А. Суханов, А.А. Лукьяненков, Р.А. Карпов // Материалы VI конгр. рос. артроскопического общества. – СПб., 2005. – С. 71–72.
3. Outerbridge R.E. The ethiology of chondromalacia patellae / R. E. Outerbridge // J. Bone Joint Surg. – 1961. – Vol. 43, №4. – P. 752–757.
4. Левенець В. Артроскопическая диагностика и лечение повреждений суставного хряща коленного сустава / В. Левенець, В. Пляцко // Матер. II Укр. наук. конф. з міжнародн. участю з питань артроскопії колінного суглоба. – Рівне, 1998. – С. 7–11.
5. Стежска В.А. Сезонні та циркадні ритми взаємопов'язаного фізіологічного функціонування систем вільнорадикального окислення та ендогенних антиоксидантів у людини / В.А. Стежска, О.В. Падакіна // Наук.-практ. конф. – Полтава, 1997. – С. 93–95.
6. Корж М.О. Остеоартрит. Консервативная терапия / М.О. Корж, Н.В. Дедух, И.А. Жупанец – Х.: Флаг, 1999. – 336 с.
7. Direct current stimulation of titanium interbody fusion devices in primates / S.D. Cook, L.P. Patron, P.M. Christakis [et al.] / Spine J. – 2004. – №4 (3). – P. 300–311.
8. Оцінка якості життя хворих на остеоартроз колінних суглобів під впливом лікування / І.П. Семенів, І.Ю. Головач, В.С. Суліма [та ін.] // Укр. ревматологіч. журн. – 2004. – №2. – С. 61–66.