

Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг та логістика в системі менеджменту». – Львів. – НУ ЛПІ, 2006. – С. 261–262.

7. Руководство по клиническим испытаниям лекарственных веществ /под ред. О. В. Стефанова, В. И. Мальцева, Т. К. Ефимцевой. – К.: Авицена, 2001. – 426 с.

8. Directive 81/852/EEC and EU guideline «Good clinical practice clinical trials on veterinary medicinal products in the European Union».

9. VICH (2008). – VICH GL43. Target Animal Safety for Veterinary Pharmaceutical Products. /www.vichsec. org/pdf/2008/GI43.

10. VICH (2000). – VICH GL9: Good clinical practices. /www.vichsec. org/pdf/2000/GI09.

Стаття надійшла до редакції 28.04.2015

УДК 619:616.72-07:615:636.028

**Ігліцький І. І.**, к.б.н., доцент ©

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна*

### **ЗАСТОСУВАННЯ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ХІОНАТУ ЗА КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ОСТЕОАРТРОЗУ У СОБАК**

*У статті узагальнені деякі аспекти комплексного застосування нестероїдних протизапальних препаратів та хіонату під час лікування собак за остеоартрозу. Особливо це стосується метаболічних порушень у суглобових тканинах, алергічних реакцій чи травм у гострий або хронічний період. Розглядається симптоматика, етіологія та патогенез суглобової патології, найбільш поширеної у собак.*

*На основі досліджень запропонована схема ефективного лікування. Глікопротеїни у комплексі з хондроїтинсульфатами і разом з остовом колагенових волокон формують не лише основу суглобового хряща, а й створюють своєрідне тривимірне «сито», яке забезпечує і регулює надходження в хрящ дрібно молекулярних енергетичних і структурних компонентів, необхідних для постійної підтримки хрящового статусу. Збільшення в крові вмісту глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів та лужної фосфатази свідчить про інтенсифікацію артрогенного обміну речовин, які у даному випадку відіграють регенеративну роль, гальмуючи і в деяких випадках запобігаючи розвитку остеоартрозних порушень.*

*Отриманий позитивний результат у першу чергу пояснюється позитивним впливом хіонату разом з не стероїдними препаратами на основні морфо функціональні суглобові показники.*

**Ключові слова:** запалення, нестероїдні протизапальні препарати, хіонат, суглоби, остеоартроз, собаки.

УДК 619:616.72-07:615:636.028

**Иглицкий И. И.**, к.б.н., доцент*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий  
имени С. З. Гжицкого, г. Львов, Украина***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ  
ПРЕПАРАТОВ И ХИОНАТА ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ  
ОСТЕОАРТРОЗА У СОБАК**

*В статье изложены некоторые аспекты комплексного использования нестероидных противовоспалительных препаратов и хионата при лечении остеоартроза у собак. Особенно это касается метаболических нарушений в суставных тканях, аллергических реакций или травм в острый или хронический периоды. Рассматривается симптоматика, этиология и патогенез суставных патологий, наиболее распространенных у собак.*

*На основании исследований предложена схема эффективного лечения. Гликопротеины вместе с хондроитинсульфатами и остовом коллагеновых волокон формируют не только основу суставного хряща но и образуют своеобразное «решето», которое обеспечивает и регулирует поступление в хрящ мелко молекулярных энергетических и структурных компонентов, которые необходимы для постоянной поддержки хрящевого статуса. Увеличение в крови содержания гликопротеинов, хондроитин сульфатов а также щелочной фосфатазы указывает на интенсификацию артрогенного обмена веществ, которые в данном случае отыгрывают регенеративную роль, тормозят и в некоторых случаях предотвращают развитие остеоартрозных нарушений.*

*Полученный положительный результат в первую очередь объясняется удовлетворительным влиянием хионата в комплексе с нестероидными противовоспалительными препаратами на морфофункциональные суставные показатели.*

**Ключевые слова:** *воспаление, нестероидные противовоспалительные препараты, хионат, суставы, остеоартроз, собаки.*

UDC 619:616.72-07:615:636.028

**Ihlitskyj I. I.**, PhD, associate professor*Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies  
named after S. Z. Gzhitskyj, town Lviv, Ukraine***THE USE OF NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS  
AND CHIONATE FOR THE COMPLEX TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS  
IN DOGS**

*Some aspects of complex use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and chionates are summarized in this article during the dogs treatment which have osteoarthritis. This is especially concerned metabolic disorders in articular tissues, allergic reactions or injuries in acute or chronic period. We consider the symptoms, etiology and pathogenesis of joint pathology, the most common in dogs.*

*Based on the research, the scheme of effective treatment is proposed. Glycoproteins together with chondroitin sulphates and at the cores of collagen fibers forming the basis not only of articular cartilage, but also create a kind of three-dimensional "sieve" that provides and regulates the earnings into cartilage a small energy molecular and structural components necessary for continued support of cartilage status. The*

*increase of glycoproteins, chondroitinesulphates and alkaline phosphatase in blood indicates the intensification of arthrogenic metabolism, which in this case play a regenerative role, braking and in some cases preventing the development of osteoarthritis violations.*

*The received positive results in primarily due to the positive influence chionate together with non steroid drugs based on morphological functional joints indices.*

**Key words:** *inflammation, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, chionates, joints, dogs.*

**Вступ.** Травми суглобів у собак спостерігають доволі часто і як правило вони закінчуються обмеженням рухливості, анкілозом суглобів, кульгавостями [1, 2]. Наслідком заподіяних травм є закономірний та неминучий розвиток запального процесу – остеоартрозу, артропатології, яка зумовлена дегенеративно-дистрофічними процесами у хрящовій та кістковій тканинах [3].

Патогенетичними закономірностями розвитку остеоартрозу є порушення трофіки та анатомо-гістологічної структури хряща і в першу чергу його протеогліканових компонентів.

Деполімеризація протеогліканових хрящевих сполук призводить до дегенеративних змін синовіального шару суглобового хряща: спочатку втратою блиску та еластичності, а потім частковою чи повною його загибеллю, оголенням епіфізів кісток. При наявності в цих випадках функціонального навантаження суглобу і нерівномірності його розподілу відбувається подальше травмування хрящів та епіфізарних кісток суглобу, що супроводиться реактивними процесами в хрящі, кортикальному шарі кістки і в субхондральних ділянках кістки, що веде до ушкодження структури кісткової тканини чи деформації суглобів [4, 5, 6].

По одних випадках ці патзміни виникають в хрящі суглобу, викликаючи в ньому дегенеративно-деструктивні зміни, які в майбутньому під впливом функціональних подразнень призводять до руйнування суглобових поверхонь кісток і компенсаторної деформації суглобу.

В інших випадках патпроцес спочатку може виникати субхондрально, де розвиваються остеопоротичні процеси, які згодом переходять на суглобові поверхні кісток і викликають у суглобовому хрящі дегенеративні руйнування чи утворення периферичних екзостозів, що ще більше усугублює деформацію суглобу [7, 8].

Прийняття ураженого остеоартрозом суглобу до нових умов зміненого навантаження відбувається двома шляхами: шляхом збільшення суглобових поверхонь чи склерозом кортикального шару і субхондральної ділянки кістки. По дальшій дегенерації хряща відбувається його некроз і часткове розсмоктування. Кістка при цьому в деяких ділянках оголюється, а дотичні субхондральні ділянки двох епіфізів, які позбавлені суглобового хряща труться одна до одної, тобто настає своєрідне шліфування суглобової поверхні. Все це в майбутньому спричиняє повне або часткове знищення хряща, як анатомічної структури і неминуче впливає на рухливість суглобу [3, 5, 8].

**Мета роботи.** Вивчити лікувальну ефективність хіонату та нестероїдних протизапальних препаратів за комплексного лікування остеоартрозу травматичного походження у собак.

**Результати досліджень.** В експериментальних дослідженнях були задіяні собаки породи німецька вівчарка із свіжими та застарілими травмами суглобів. Наслідками цих травм були виражено клінічно остеоартрозні зміни останніх. Собаки були поділені за принципом аналогів на дві групи контрольну та дослідну.

Тваринам контрольної групи застосовували загальноприйняті методи лікування: задавалися нестероїдні протизапальні препарати і зокрема фенілбутазон, проводили ультразвукові та теплові процедури, масаж. Кортикостероїдні препарати ми не застосовували оскільки вони гальмують відновлення суглобового хряща. Тваринам експериментальної групи з лікувальною метою вводили довенно хондропротектор хіонат у дозі 2мл один раз на тиждень протягом 56 днів.

Після закінчення експерименту собак обох груп піддавали ретельному клінічному дослідженню. Водночас у сироватці крові протягом 5 місяців після виникнення патології визначали вміст глікопротеїнів хондроїтинсульфатів та лужної фосфатази як маркеру обміну речовин у суглобах, а також як показників перебігу артрозних змін у суглобовому хрящі.

Глікопротеїни виявляли за методом О. П. Штейнберга та Я. І. Доценка у модифікації О. П. Тимошенка і співавт. (2003), хондроїтинсульфати – за методом М. Nemeth-Csoka у модифікації Л. І. Слуцького (В. І. Левченко і співав., 2004), лужну фосфатазу- за методом Боданські (8). Цифровий матеріал обробляли методом варіаційної статистики з використанням t- критерію Стьюдента.

Характеристика уражень суглобів у наслідок травмування наведено в табл.1. З неї видно, що найчастіше серед травматичних уражень виявляють розтягнення і удари, які разом становлять 80,65 % від усіх зареєстрованих нами суглобових травм.

За 6 місяців спостереження у контрольній групі при застосуванні вище наведеного лікування остеоартроз було виявлено у 25 тварин (40,3 %), а в дослідній - у 9 тварин (14,5 %), тобто у 2,78 рази менше ніж у контролі.

Клінічні зміни у травмованих суглобах собак у контрольній групі розвивалися наступним чином. Перші 3-5 днів виявляли кульгавість опираючої кінцівки (стадія гострого перебігу).

Таблиця 1

**Характеристика травм суглобів у дослідних собак**

Ураження суглобів	Кількість тварин	%
Удари	22	35,5
Вправлені вивихи	12	19,35
Розтягнення	28	45,15
Всього	62	100

Спостерігалася припухлість уражених суглобів, болючість при пальпації і пасивних рухах. Після поступового зменшення кульгавості опори наставав період деякого покращення атрологічних функцій (стадія несправжнього виліковування). Рентгенологічно в цей час реєстрували ознаки рарефікації субхондральної кістки, з посиленням яких кульгавість відновлювалась, але змінювався їх тип – ознаки посилювались після відпочинку і поступово зникали в процесі руху тварини (артрозний тип кульгавості). Рентгенологічно спостерігали звуження суглобової щілини і потоншення суглобових хрящових прокладок, суглобові поверхні дещо розширювались, намічалось утворення так званих суглобових губ.

Отже, виявлялись всі характерні ознаки артрозу. Його метаболічні властивості з характеристиками хондрогенних та остеогенних інгредієнтів сироватки крові наведено в табл. 2. Звідси видно, що у собак, хворих на остеоартроз, яких лікували за допомогою хіонату, порівняно з тваринами, яких лікували стандартним методом (контроль), вміст глікопротеїнів був більшим на 80,39%, лужної фосфатази – у 2,08 рази (різниця всіх показників високо достовірна).

Таблиця 2

**Вміст артрогенних метаболітів у сироватці крові підослідних собак**

Група собак	Глікопротеїни, од.	Хондроїтинсульфати, г/л	Лужна фосфатаза, од.Боданські
Контрольна	0,51± 0,08	0,223± 0,009	7,4± 0,5
Дослідна	0,92± 0,02	0,265± 0,015	15,4± 2,1

Глікопротеїни у комплексі з хондроїтинсульфатами і разом з остовом колагенових волокон формують не лише основу суглобового хряща, а й створюють своєрідне тривимірне «сито», яке забезпечує і регулює надходження в хрящ дрібно молекулярних енергетичних і структурних компонентів, необхідних для постійної підтримки хрящового статусу. Вміст лужної фосфатази в крові відображає стан кісткової тканини, оскільки лєвова частина цього ензиму продукується остеобластами і остеоцитами. Фермент забезпечує відщеплення фосфорних компонентів від складних ортофосфорних ефірів і тим самим бере участь у продукуванні фосфату кальцію як необхідної складової частини мінеральної фази кісткової тканини, у даному випадку субхондральної кістки. Остання не лише формує «фундамент» для хрящових прокладок, а й забезпечує належне їх позиціонування у складі суглоба.

Збільшення в крові вмісту глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів та лужної фосфатази свідчить про інтенсифікацію артрогенного обміну речовин, які у даному випадку відіграють регенеративну роль, гальмуючи і в деяких випадках запобігаючи розвитку остеоартрозних порушень.

Отриманий позитивний результат у першу чергу пояснюється впливом хіонату на основні морфо-функціональні суглобові показники. Хіонат являє собою розчин гіалуронової кислоти, виділеної з оболонки мікроорганізмів та очищений від білка і нуклеїнових кислот у фізіологічному натрій- фосфорному буфері. Гіалуронова кислота як протеоглікан (глікозамінглікан) входить до складу суглобового хряща, суглобової мембрани, синовіальної мембрани і синовіальної ідини. У суглобовому хрящі протеоглікани (разом із глікопротеїнами) відіграють важливу роль в утворенні молекулярних агрегатів, що формують хрящ. У той же час густина й еластичність синовіальної рідини визначається за рахунок їх макромолекулярних сполук, у формуванні яких основну роль відіграє гіалуронат. Останній визначає як змазувальні, так і трофічні властивості синовії. Гіалуронова кислота, що у складі синовіальної мембрани діє як селективна помпа, запобігає потраплянню окремих компонентів плазми крові в порожнину суглоба і тим самим створює необхідні умови функціонування специфічного артрیتیчного обміну речовин. Водночас гіалуронат у процесі сульфатації хондроцитами перетворюється на хондроїтинсульфати, які формують специфічну структуру і зумовлюють брадитрофний обмін речовин хряща. Гіалуронат забезпечує місцеву протизапальну дію в середині суглоба завдяки попередження припливу деяких компонентів у плазму крові. Крім того, він пригнічує міграцію клітин запалення та продукування медіаторів запалення, в першу чергу простагландинів. Гіалуронат відіграє важливу роль у захисті матриксу від медіаторів запалення й ензимів деградації, що призводить до артрозних змін.

Таким чином, застосування такого хондропротектора, як хіонат, є показником для запобігання виникнення остеоартрозу в собак після перенесених суглобових травм.

**Висновки.** 1. Удари, розтягнення та вивихи суглобів спричинюють виникнення остеоартрозу.

2. Внутрішньовенне введення хіонату в переважній більшості випадків сприяє профілактиці і виліковуванню остеоартрозу травматичного походження, позитивно впливає на вміст та активність основних артрогенних метаболітів у сироватці крові собак.

#### Література

1. Петренко О. Ф., Борисевич В. Б., Міщишин В. Т. та ін. Вплив хіонату на запальні і дистрофічні процеси при вивихах суглобів та закритих внутрішньо суглобових переломах // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 3. – С. 32–34.
2. Сухонос В. П., Петренко О. Ф. Застосування кортикостероїдів та нестероїдних протизапальних препаратів при осте артрозах у дрібних тварин// Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 6. – С. 31–33.
3. Борисевич В. В., Борисевич В. Б., Петренко О. Ф., Хомин Н. М. Загальна ветеринарно – медична хірургія. – К.: Науковий світ, 2001. – 274 с.
4. Jones S. L., Blikslager A. T. The future of anti-inflammatory therapy // Vet. Clin. North Am. Equine Pract. – 2001. – V. 17. – P. 245–262.
5. Moses V. S., Berstone A. L. Nonstero anti-inflammatory drugs // Vet. Vet. Clin. North Am. Equine Pract. – 2002 /. – V. 18. – P. 21–37.
6. Тимошенко О. П., Леонтєва Ф. С., Сегодін О. Б. Рівень вуглеводно – білкових компонентів в сироватці крові тварин як показник стану кістково – хрящової системи// Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць Харків. Зоовет. інс.-ту. – Харків, 2001. – Вип. 8 (12), ч. 2. – С. 277–290.
7. Сегодін О. Б. Використання глікозаміногліканів у діагностиці та лікуванні спонтанних остеоартрозів у собак // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2006. – № 3 (30). – С. 151–156.
8. Сегодін О. Б. Патогенетичне обґрунтування ролі глікозамінівгліканів у діагностиці та лікуванні остеоартрозу у собак Авто – реф. дис... кант. вет. наук. – Біла Церква 2007. – 21 с.

Стаття надійшла до редакції 7.04.2015

УДК 619:618:636.2.

**Кацараба О. А.**, асистент ©

*Львівський національний університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна*

#### **ПРОФІЛАКТИКА АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ ТА МАСТИТУ КОРІВ У ПЕРІОД СУХОСТОЮ**

*Період сухостою є вирішальним у перебігу отелення та ускладненню які часто виникають після отелення. Плацента, у цей період, окрім додаткового джерела прогестерону виконує функцію імунного захисту плода, а організм самки є імунокомпетентним, стосовно змін, які виникають у ньому під час тільності. З наближенням родів порушується імунологічна рівновага і замість толерантності розвивається реакція відторгнення. Тому важливо перед отеленням використати препарати якими можна провести імунокорекцію організму корів. Для цього нами обрано препарат «СтоГа». Застосування ін'єкційної форми препарату «СтоГа» коровам у період сухостою позитивно впливає на імунокорекцію їх організму, запобігає розвитку ускладнень під час отелення у післяотельний період і сприяє скороченню сервіс-періоду.*