

Хондропротекторы



Основой хондропротекторных препаратов является глюкозамин и хондроитин. Глюкозамин является кроме этого противовоспалительным фактором, участвуя в синтезе глюкозаминогликанов (ГАГ). Наша клиника использует самый оптимальный по цене и качеству препарат Cosequin и его аналоги, Norgoquin SYNOQUIN для крупных и мелких собак и кошек. Препарат выпускается в капсулах и самопоедаемых таблетках.

ГЛЮКОЗАМИНА СУЛЬФАТ

При проведении дальнейшего, еще более глубокого гидролиза (деполимеризации) и деацелирования хитина, происходит его гидролиз до моносахаридов – таким образом получают Глюкозамин. В промышленности глюкозамин выпускается в виде солей различных кислот (сульфата и гидрохлорида).

Глюкозамина сульфат (Glucosamine sulfate) - вырабатывается из морских устриц и креветок, мукополисахарид. Соль серной кислоты (сульфат). Белый кристаллический порошок. Обладает способностью восстанавливать хрящевые ткани. Участвует в процессах формирования кожных покровов, костной ткани, синовиальной жидкости и слизистых оболочек. Обладает противовоспалительным действием. Из всех видов глюкозамина форма сульфата обладает оптимальной усвояемостью и наибольшим влиянием на соединительные ткани. Наибольшее физиологическое влияние сульфат глюкозамина оказывает на суставы. Он не только участвует в синтезе хрящевых тканей, являясь ответственным за здоровое функционирование сустава, но и активизирует процесс восстановления хрящей при травмах и болезнях.

ХОНДРОИТИНА СУЛЬФАТ (chondroitin sulphate) мукополисахарид, являющийся важной составной частью хрящевой, костной, а также ряда других соединительных тканей. Порошок белого или желтоватого цвета. Содержание протеинов не более 3,5 %. Образуется из

повторяющихся дисахаридных остатков. Это натуральный продукт (биологический полимер), выделяемый из хрящей коров и плавников акулы. На рынке имеется два вида продукта: Хондроитина сульфат - Бычьи хрящи (Chondroitin sulphate from bovine) и Хондроитина сульфат - Плавники акулы (Chondroitin sulphate from shark). Получают Хондроитина сульфат из хрящевых тканей методом ферментации с последующей очисткой и высушиванием готового продукта. Хондроитина сульфат состоит из дисахаридных остатков - глюконовой кислоты и Т-ацетил-О-галактозамина (глюкозаминогликан).

Хондроитина сульфат - это высокомолекулярный полисахарид, который относится к группе гликозаминогликанов (или протеогликанов), обладает тропностью, то есть имеет определенную взаимосвязь с хрящевой тканью, инициирует процесс фиксации серы в процессе синтеза хондроитинсерной кислоты, что в свою очередь, способствует отложению кальция в костях и определяет его как одного из основных структурных компонентов хрящевой ткани, суставных оболочек и внутрисуставной жидкости. Особенностью хондроитина сульфата среди протеогликанов является его способность сохранения воды в хряще в виде водных полостей (микропространства с водными подушками), создающие амортизацию и поглощающие удары, что в итоге повышает прочность соединительной ткани. Важным действием хондроитина сульфата является также его способность угнетать действие специфических ферментов, разрушающих соединительную ткань, в том числе лизосомальных ферментов, высвобождающихся в результате разрушения хондроцитов (эластаза, пептидаза, катепсин, интерлейкин-1 и др.). Хондроитина сульфат получают из хрящевой ткани представителей животного мира: крупного рогатого скота, птицы, акул и т. д., так как величины их больших молекул хрящей совместимы с молекулами суставных хрящей человека. Хондроитина сульфат может быть белым или почти белым с желтоватым оттенком гигроскопичным порошком или в виде белого лиофилизированного аморфного порошка без запаха. Хондроитина сульфат синтезируется хондроцитами из глюкозамина и секретируется в экстрацеллюлярный матрикс суставного хряща. Полианионная молекула хондроитина сульфата (в 100-200 раз больше своего предшественника) является неотъемлемой частью агрегановой структуры и ответственна за ячеистые и физико-химические свойства хряща. Кроме того, хондроитина сульфат служит основой для синтеза гиалуроновой кислоты, обеспечивающей естественную суставную смазку, благодаря которой мы можем двигаться и поддерживать необходимое функционирование суставов. Учитывая, что хрящи не поддерживаются кровеносно-сосудистой системой организма, то восполнение хондроитина сульфата возможно только

непосредственно из питательных веществ, входящих в состав натуральных добавок и лекарственных препаратов, так называемых «хондропротекторов» (защита хряща), улучшающих метаболизм хряща, замедляющие или приостанавливающие его деструкцию и оказывающие некоторое противовоспалительное действие.

Вследствие заболеваний, возрастного нарушения обмена, травматизма или любого другого неблагоприятного воздействия на хрящевую ткань уменьшается синтез Хондроитина сульфата, кластеры патологических хондроцитов вырабатывают неполноценное основное вещество хрящевой ткани и, как результат, нарушается функция суставов с возникновением боли. Будучи вязким и высокогидрофильным полианионом Хондроитина сульфат препятствует сжатию соединительной ткани, кроме того, он служит основой для синтеза гиалуроновой кислоты, которая выполняет роль своеобразной смазки суставных поверхностей. При снижении концентрации Хондроитина сульфата в синовиальной жидкости ухудшается подвижность пораженных суставов. Хондроитина сульфат принимает участие не только в формировании костной ткани, связок и для поддержания упругости и эластичности сосудистой стенки, но также замедляет резорбцию костной ткани и ускоряет процессы ее восстановления, снижает потери кальция и тормозит процесс дегенерации хрящевой ткани, нормализует обмен веществ в гиалиновой субстанции и продуцирование внутрисуставной жидкости, уменьшает болезненность и увеличивает подвижность пораженных суставов, борется с ферментами, разрушающими хрящи. Кроме того, он участвует в образовании мочевых коллоидов и препятствует осаждению мочевых солей, которые могут стать субстратом для образования камней в мочевыводящих путях.