

# ПРИМЕНЕНИЕ ХОНДРОПРОТЕКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА СУСТАВОВ У ПОДРОСТКОВ

## Киличева Т.А.

*Киличева Тухтагул Абдуллаевна - ассистент,  
кафедра Пропадевтики детских болезней,  
Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,  
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в Хорезмской области остеоартрит является актуальной проблемой современного общества. Большинство людей ведет сидячий образ жизни, что усугубляется появлением лишнего веса. Однако, и при нерациональной физической нагрузке поражаются суставы, с возникновением микроповреждений, способных причинить непоправимый ущерб здоровью. При выборе лечения остеоартрозов в основном ориентируются на клинические рекомендации в которых ведущую роль отводится хондропротекторам.  
**Ключевые слова:** туберкулез, болезнь, хондропротекторы, остеоартроз, хрящевая ткань.

# THE USE OF CHONDROPROTECTORS IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS OF THE JOINTS IN ADOLESCENTS

## Kilisheva T.A.

*Kilicheva Tukhtagul Abdullaevna - Assistant,  
DEPARTMENT OF PROPAEDEUTICS OF CHILDREN'S DISEASES,  
URGENCH BRANCH OF TASHKENT MEDICAL ACADEMY,  
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** osteoarthritis is an urgent problem of modern society, because most people lead a sedentary lifestyle, which is aggravated by the appearance of excess weight. However, even with irrational physical exertion, joints are affected, with the occurrence of micro-injuries that can cause irreparable damage to health. In Russia, when choosing the treatment of osteoarthritis, they mainly focus on the clinical recommendations of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO), in which chondroprotectors play a leading role.  
**Keywords:** tuberculosis, chondroprotectors, osteoarthritis, cartilage, tissue.

УДК 616.72-002.77

**Актуальность:** в Хорезмской области Республики Узбекистан остеоартроз является одной из наиболее распространенных причин инвалидности пожилых людей из-за поражения суставов. Разными формами остеоартроза в мире страдает более 300 млн человек [1]. Проблемы лечения остеоартроза обусловлено не только его высокой распространенностью, но и физическими, эмоциональными и социальными осложнениями, которые вызывает заболевание: снижение двигательной активности, потеря трудоспособности, снижение качества жизни и социальной дезадаптации, при тяжелом течении заболевания ограничивается способность к самообслуживанию. Общемировая тенденция к старению населения предполагает постоянное увеличение количества больных с остеоартрозом.

**Цель исследования** - установить патологические изменения в суставе при остеоартрозе и обосновать принципы действия хондропротекторов. Объекты и методы исследования. Сравнительный анализ информационных материалов о влиянии хондропротекторов на сустав, пораженный остеоартрозом.

**Результаты и их обсуждение:** в патогенезе остеоартрита ведущую роль играет нарушение биомеханики, т.е. несоответствие между механической нагрузкой на сустав и способностью сустава противостоять этой нагрузке. Изменение структуры хрящевой ткани объясняется нарушениями обменных процессов, причиной которых могут быть возрастные изменения, системные заболевания, метаболические нарушения, изменение уровня гормонов в период менопаузы. Провоцировать эти процессы могут также травмы, инфекции, повышенные нагрузки [2]. Выделяют несколько поколений препаратов, обладающих хондропротекторными свойствами, условно делятся на три подгруппы: препараты-мукополисахариды (разновидность заместительной терапии), стимуляторы синтеза протеогликанов и прочие, в том числе комбинированные средства [3].

К группе мукополисахаридных препаратов относятся хондроитин сульфат, хонсурид, структум, мукосат. Для предотвращения полного разрушения хрящевой ткани в лечении остеоартроза используют такие лекарственные средства, как хондропротекторы, которые позволяют остановить дегенеративные процессы, а также восстановить пораженные участки, т.к. способствуют синтезу собственного коллагена [4]. Процесс дегенерации хрящевой ткани можно представить следующим образом: действие повреждающего фактора на сустав, ухудшение диффузного поступления питательных веществ к хондроцитам; развитие дистрофии в хондроцитах; уменьшение синтеза гликозаминогликанов, гликопротеинов и волокон коллагена.

Особенности строения определяет его питание диффузно через синовиальную жидкость. Изменения на молекулярном уровне в дальнейшем приводят к нарушениям на тканевом и организменном уровнях (деградация хряща и костной ткани, образование остеофитов, воспаление и т.д.) и сопровождается болью и потерей или снижением функционирования суставов [5]. В основе действия препаратов, применяемых при лечении артрозов, лежит попытка влияния на состав синовиальной жидкости. Дело в том, что при развитии остеоартроза кластеры патологических хондроцитов способствуют выработке неполноценного основного вещества хрящевой ткани, которое становится частично деполимеризованным, со сниженным содержанием глюкозаминогликанов [6]. От содержания последних зависят «смазочные» свойства суставной жидкости, выделяющейся из хрящевого матрикса при повышении механических нагрузок на сустав. При этом в синовиальной жидкости уменьшается количество гиалуроновой кислоты, что также является важным фактором хондропротекции. Немаловажную роль в развитии остеоартроза играет реакция воспаления, при которой в пораженной хрящевой ткани вырабатываются медиаторы воспаления: цитокины, простагландины, ФНО- $\alpha$ , оксид азота, лейкотриены. Медиаторы воспаления, во-первых, оказывают токсическое действие на клетки хрящевой ткани, а, во-вторых, они инициируют в хондроцитах синтез матриксных протеиназ, разрушающих коллаген и протеогликаны, что приводит к еще большему повреждению хондроцитов и межклеточного матрикса [7]. Традиционно считалось, что хондропротекторы воздействующие только на трофику и структуру хряща, частично его восстанавливая. Но наблюдение за клиническими применениями исследуемой группы лекарственных средств выяснилось, что уменьшение болевого синдрома наступает значительно раньше восстановления структуры хрящевой ткани. Исследование механизма действия хондропротекторов привело к выявлению у них противовоспалительных и анальгетических свойств благодаря ингибированию провоспалительных цитокинов, что позволяет предположить перспективность их применения в терапии других хронических болевых синдромов [3]. Влияние хондропротекторов на уменьшение системного воспаления может быть применено для профилактики и лечения ряда онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, в основе которых оно лежит. Стимуляторы синтеза протеогликанов представлены глюкозамина моносульфатом. Глюкозамина моносульфат является субстратом синтеза протеогликанов хондроцитами, участвует в синтезе гиалуроновой кислоты вещества, обеспечивающего вязкость внутрисуставной жидкости, а также подавляет активность металлопротеиназ (коллагеназы, фосфолипазы. Таким образом, препарат оказывает двойной эффект — противовоспалительный и хондропротективный. Комбинация препаратов глюкозамина и хондроитина сульфата - при комбинации данных веществ эффект усиливается, что выражается в уменьшении болевого синдрома, улучшении подвижности сустава, ускорении регенеративных процессов [4]. Целесообразность комбинации двух основных препаратов с хондропротективной активностью объясняется возможностью потенцирования положительного эффекта каждого из них, что глюкозамин и хондроитин являются синергистами и при совместном применении дополняют и усиливают действие друг друга. Проводились пилотного исследования использования комбинации хондроитина и глюкозамина с добавлениями антиоксидантов и микроэлементов в лечении болевого синдрома, в результате отмечалось существенное уменьшение болевого синдрома. Добавление дополнительно аскорбиновой кислоты антиоксидант способствует защите хондроцитов от распада, продлению жизненного цикла и профилактике воспалительных процессов. Эта комбинация лекарственных веществ наиболее оптимально налаживает метаболические процессы внутри сустава и эффективно устраняет боль. При аллергии на белок, следует выбрать хондропротекторы из морепродуктов. Препараты, содержащие в составе мукополисахариды, нельзя принимать диабетикам, при печеночной и почечной недостаточности, язве и других болезнях ЖКТ. Глюкозамин способен изменять толерантность к глюкозе, что следует учитывать при сахарном диабете. Все чаще появляются новые данные и проводятся клинические исследования, оценивающие эффект хондропротекторов при заболеваниях позвоночника, хронической люмбагии и дегенерации межпозвоночного диска, результаты которых оказываются довольно противоречивыми. Получены данные, свидетельствующие в пользу наличия аддитивного эффекта при совместном применении глюкозамина сульфата и НПВС. Одним из факторов, обуславливающих аддитивность, является нивелирование неблагоприятного воздействия НПВС на структуру хряща. Средства, содержащие НПВС, с осторожностью применяются при гастропатии (гастрит, гастродуоденит, язвенная болезнь и другие) из-за отрицательного воздействия на слизистые ЖКТ [1]. Примером удачной комбинации может служить препарат инолтра, объединяющий в себе ряд компонентов, и в их числе хондроитин сульфат, глюкозамин сульфат, а также  $\omega$ -6-жирные кислоты, обладающие самостоятельным противовоспалительным действием.

**Выводы:** В ходе исследования рассмотрено действие хондропротекторов при остеоартрозе. Исходя из обработанных данных, можно сделать вывод, что в результате применения хондропротекторов в комплексном лечении артроза Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы замедляется прогрессирование болезни, что позволяет больным вести полноценную жизнь с сохранением подвижности.

#### *Список литературы / References*

1. *Береговых Г.В., Денисова С.В., Баркин И.М., Мазур Е.А.* Исследование флавоноидов травы *Eupatorium cannabinum L* // В сборнике: Фармацевтическая ботаника: современность и перспективы. Сборник

- материалов IV Межвузовской научно-практической конференции, посвященной 100-летию Самарского государственного медицинского университета. Под редакцией В.А. Куркина. - 2019. - С. 71-75.
2. *Береговых Г.В., Федорова Ю.С., Филонова М.В.* Исследование состава фурукумаринов из клеточной ткани *Conium maculatum L.* методами хроматографии // В сборнике: Синтез наук как основа развития медицинских знаний. 2020. - С. 411-416.
  3. *Рохмистрова Н.С., Федорова Ю.С., Кульпин П.В., Денисова С.В., Жалсрай А., Береговых Г.В., Третьяк В.М., Халахин В.В., Хромова Н.Л.* Исследование противовоспалительной активности *Eupatorium cannabinum L.* // В сборнике: Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы. материалы I Международной научно-практической конференции. - 2022. - С. 233-237.
  4. *Федорова Ю.С., Береговых Г.В., Баркин И.М., Суслов Н.И.* Исследование противовоспалительной активности некоторых растительных экстрактов / Национальное здоровье. - 2019. - № 4. - С. 53-57.
  5. *Федорова Ю.С., Филонова М.В., Береговых Г.В., Чурин А.А.* Способ выделения суммы фурукумаринов из травы болиголова пятнистого (*Conium maculatum L.*, сем. *Ariaceae*) // Патент на изобретение RU 2706119 С1, 14.11.2019. Заявка № 2018144827 от 17.12.2018.
  6. *Филонова М.В., Федорова Ю.С., Береговых Г.В., Чурин А.А.* Фармакологическая активность фурукумаринов, выделенных из клеточной культуры болиголова пятнистого (*Conium maculatum L.*) // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2018. - Т. 81. - № 5. - С. 257.
  7. *Халахин В.В.* Сравнительное исследование препаратов и биологически активных добавок с ноотропным действием современными физико-химическими методами // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук // Самарский государственный медицинский университет. Самара, 2012. – 23 с.