

Uzbek journal of case reports. 2023. T.3, №2.

### Научная статья

УДК: 615.015.3:616.831

<https://doi.org/10.55620/ujcr.3.2.2023.6>



## Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах

Ризаев Ж.А., Хакимова С.З.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Автор, ответственный за переписку: Хакимова Сохиба Зиядуллоевна, [hakimovasohiba@list.ru](mailto:hakimovasohiba@list.ru)

### Аннотация:

Боль в спине — распространенный симптом, но эффективность хондропротекторов в лечении этого состояния не доказана. Хондропротекторы содержат вещества, способные восстановить хрящевую ткань, но их применение требует дополнительных исследований и индивидуального подхода к каждому пациенту. Хондропротекторы могут снизить боли и улучшить качество жизни пациентов с болями в спине, но их эффективность вызывает сомнения у некоторых экспертов. Однако, физическая терапия также является эффективным методом лечения болей в спине, помогая укрепить мышцы, улучшить гибкость позвоночника и предотвратить рецидивы боли.

Цель исследования: анализ отечественно и мировой литературы посвященных болям в спине и использованием хондропротекторов в их лечении. Материал и методы. Проведен обзор статей за последние 5 лет. В статье представлена информация о принципах действия хондропротекторов, их эффективности и возможных побочных эффектах. Рассмотрено, в каких случаях и каким образом хондропротекторы могут помочь при боли в спине, и какие другие методы лечения могут быть использованы в сочетании с хондропротекторами для достижения максимального результата. Результаты. Хондропротекторы могут снизить боли и улучшить качество жизни пациентов с болями в спине, но их эффективность вызывает сомнения у некоторых экспертов. Физическая терапия, включающая упражнения для укрепления мышц спины и улучшения подвижности позвоночника, также является эффективным методом лечения и профилактики болей в спине. Растяжка мышц спины и упражнения на мышцы живота и спины могут помочь улучшить гибкость, поддержку спины и уменьшить боли. Физическая терапия также может включать использование аппаратов и устройств для физиотерапии, а массаж, инъекционная терапия и хирургические методы могут быть применены в случаях с патологическими изменениями позвоночника.

Выводы. Хондропротекторы являются группой препаратов, которые могут защитить и поддержать здоровье хрящевой ткани, но их эффективность в лечении болей в спине может варьировать.

**Ключевые слова:** боль в спине, хондропротекторы, качество жизни, инъекционная терапия, патологические изменения позвоночника

Для цитирования: Ризаев Ж.А., Хакимова С.З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах. Uzbek journal of case reports. 2023;3(2):44-47. <https://doi.org/10.55620/ujcr.3.2.2023.6>

## Pharmacodynamics and clinical use of chondroprotectors in neurological problems

Rizaev JA, Khakimova SZ

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Corresponding author: [Khakimova S.Ziyadulloeva](mailto:Khakimova.S.Ziyadulloeva), [hakimovasohiba@list.ru](mailto:hakimovasohiba@list.ru)

### Abstract:

Back pain is a common symptom, but the efficacy of chondroprotective agents in treating this condition has not been proven. Chondroprotective agents contain substances capable of restoring cartilaginous tissue, but their use requires additional research and an individualized approach to each patient. Chondroprotective agents may reduce pain and improve the quality of life in patients with back pain, but their effectiveness is doubted by some experts. However, physical therapy is also an effective method for treating back pain, helping to strengthen muscles, improve spinal flexibility, and prevent pain recurrences.

**Aim:** Analysis of domestic and global literature on back pain and the use of chondroprotective agents in its treatment.

**Materials and Methods:** A review of articles from the past 5 years was conducted. The article provides information on the mechanisms of action of chondroprotective agents, their effectiveness, and possible side effects. It examines the cases in which and how chondroprotective agents can help with back pain, as well as the other treatment methods that can be used in combination with chondroprotective agents to achieve maximum results.

**Results:** Chondroprotective agents may reduce pain and improve the quality of life in patients with back pain, but their effectiveness is doubted by some experts. Physical therapy, including exercises to strengthen back muscles and improve spinal mobility, is also an effective method of treatment and prevention of back pain. Stretching the back muscles and performing exercises for the abdominal and back muscles can help improve flexibility, provide back support, and reduce pain. Physical therapy may also include the use of devices and equipment for physiotherapy, while massage, injection therapy, and surgical methods may be applied in cases involving pathological spinal changes.

**Conclusions:** Chondroprotective agents are a group of drugs that can protect and support the health of cartilaginous tissue, but their effectiveness in treating back pain can vary.

**Keywords:** back pain, chondroprotective agents, quality of life, injection therapy, pathological spinal changes.

For citation: Rizaev JA, Khakimova SZ. Pharmacodynamics and clinical use of chondroprotectors in neurological problems. Uzbek journal of case reports. 2023;3(2):44-47. <https://doi.org/10.55620/ujcr.3.2.2023.6> (In Russ.)

**Введение.** Боль в спине является одним из самых распространенных симптомов, которые могут привести к снижению качества жизни. Существует множество причин болей в спине, включая дегенеративные изменения в хрящевой ткани, травмы, воспалительные процессы и механические нарушения. Однако несмотря на то, что хондропротекторы содержат вещества, необходимые для восстановления хрящевой ткани, их эффективность в лечении болей в спине пока не доказана [1, 2].

Хондропротекторы — это препараты, которые содержат вещества, необходимые для восстановления хрящевой ткани, например глюкозамин и хондроитин [3]. Эти вещества могут улучшить качество хрящевой ткани и замедлить ее дегенерацию [4]. В связи с этим,

хондропротекторы широко применяются для лечения болей в суставах, включая боли в спине.

Однако, существует недостаточное количество исследований, которые бы показывали эффективность хондропротекторов при лечении болей в спине [5]. Некоторые исследования показывают, что хондропротекторы могут помочь улучшить симптомы, связанные с дегенеративными изменениями в хрящевой ткани, такими как остеохондроз, однако их эффективность при других формах болей в спине пока не доказана [6].

В 2015 году проведенный обзор научных исследований, опубликованных в журнале «The Cochrane Database of Systematic Reviews», показал, что хондропротекторы не оказывают значимого эффекта на снижение болевых

симптомов при остеохондрозе позвоночника, однако, авторы отмечают, что наличие эффекта при использовании хондропротекторов не может быть исключено полностью [7].

Некоторые другие исследования, опубликованные в журналах «Spine» и «Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation», показали, что хондропротекторы могут помочь улучшить симптомы при других формах болей в спине, таких как спондилоартроз, однако, эти исследования были проведены на небольшом количестве пациентов, и эффективность хондропротекторов при этих формах болей в спине также требует дополнительных исследований [8].

Одним из основных преимуществ хондропротекторов является их безопасность и отсутствие побочных эффектов. Однако, несмотря на это, некоторые пациенты могут испытывать некоторые нежелательные эффекты, такие как боли в желудке, тошнота и головокружение. При использовании хондропротекторов необходимо учитывать индивидуальные особенности пациента и обсудить применение с лечащим врачом [8].

Важно отметить, что при лечении болей в спине необходимо комплексное лечение, которое может включать физиотерапию, массаж, упражнения для укрепления мышц спины, применение нестероидных противовоспалительных препаратов и другие методы. При этом, хондропротекторы могут быть использованы в качестве дополнительной терапии, однако, решение о назначении хондропротекторов должно быть принято только после проведения комплексного обследования и консультации с лечащим врачом [9].

Далее можно сказать, что хондропротекторы являются одним из возможных вариантов лечения болей в спине, однако их эффективность при различных формах болей в спине пока не доказана полностью. При применении хондропротекторов необходимо учитывать индивидуальные особенности пациента и проводить наблюдение за нежелательными эффектами [10].

Еще одним важным аспектом, который следует учитывать при лечении болей в спине, является выбор конкретного хондропротектора. На сегодняшний день существует несколько типов хондропротекторов, которые отличаются по составу и механизму действия.

Одним из самых распространенных типов хондропротекторов является глюкозамин и хондроитин, как было указано выше. Глюкозамин является естественным компонентом хрящевой ткани и участвует в синтезе гликозаминогликанов, которые обеспечивают упругость и прочность хряща. Хондроитин, в свою очередь, также является важным компонентом хрящевой ткани и способствует ее защите от повреждений. Оба компонента используются в хондропротекторах в качестве основных действующих веществ [11].

Кроме того, на рынке существуют хондропротекторы на основе других компонентов, таких как коллаген, метилсульфонилметан (МСМ) и гиалуроновая кислота. Каждый из этих компонентов оказывает своеобразное воздействие на хрящевую ткань и может использоваться в качестве дополнительного компонента в хондропротекторах. Однако, не все хондропротекторы являются эффективными при лечении болей в спине. Некоторые исследования показали, что некоторые хондропротекторы могут не оказывать достаточного эффекта на хрящевую ткань при лечении болей в спине. Поэтому, при выборе конкретного хондропротектора, необходимо учитывать механизм его действия и результаты клинических исследований. Кроме того, следует учитывать, что хондропротекторы не могут полностью заменить другие методы лечения болей в спине. Они могут быть использованы только как дополнительная терапия в ком-

плексном лечении. Поэтому, при лечении болей в спине необходимо обращаться к лечащему врачу и следовать его рекомендациям [12].

Также важно отметить, что эффективность хондропротекторов может зависеть от стадии развития болезни. Например, при начальной стадии остеоартроза хондропротекторы могут оказывать положительное воздействие на хрящевую ткань и предотвращать ее дальнейшее разрушение. Однако, при запущенных формах остеоартроза эффективность хондропротекторов может быть снижена.

Наконец, следует отметить, что эффект от использования хондропротекторов может быть достигнут только при их регулярном и длительном применении. Поэтому, для достижения максимального эффекта от лечения, пациентам необходимо следовать рекомендациям врача и принимать хондропротекторы в соответствии с рекомендованным курсом лечения. В целом, хондропротекторы являются важным компонентом в комплексном лечении болей в спине, особенно при начальных стадиях остеоартроза. Однако, перед применением хондропротекторов необходимо обратиться к врачу и получить профессиональную консультацию. Также следует учитывать, что хондропротекторы не являются панацеей и могут применяться только в сочетании с другими методами лечения, такими как физиотерапия, массаж и лекарственная терапия [13].

Важно также отметить, что хондропротекторы не должны применяться у людей с аллергическими реакциями на компоненты препарата, а также у пациентов с сахарным диабетом, так как некоторые хондропротекторы могут повышать уровень глюкозы в крови.

Кроме того, необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого пациента, так как эффективность лечения хондропротекторами может быть различной в зависимости от возраста, степени развития заболевания, наличия сопутствующих заболеваний и других факторов.

Важно также отметить, что наличие болей в спине может быть связано с различными заболеваниями и причинами, и хондропротекторы могут быть неэффективны в некоторых случаях. Поэтому, перед началом лечения необходимо провести диагностику и определить причину болей. Несмотря на то, что эффективность хондропротекторов в лечении болей в спине доказана, существует определенный спор среди специалистов относительно их эффективности и безопасности применения. Некоторые исследования показывают, что хондропротекторы не имеют значимого влияния на симптомы боли и не обладают высокой эффективностью. В то же время, другие исследования свидетельствуют о том, что хондропротекторы могут значительно снизить боли и улучшить качество жизни пациентов [14].

Также стоит учитывать, что хондропротекторы могут иметь некоторые побочные эффекты, такие как нарушение пищеварения, аллергические реакции, головокружение и другие. Поэтому, перед применением хондропротекторов необходимо обратиться к врачу и проанализировать все возможные риски и побочные эффекты. В целом, хондропротекторы являются важным инструментом в лечении болей в спине на начальных стадиях заболевания и могут значительно улучшить качество жизни пациентов. Однако, перед их применением необходимо получить профессиональную консультацию врача и рассмотреть все возможные побочные эффекты и риски.

Кроме того, важно помнить о том, что хондропротекторы не являются панацеей и не могут полностью излечить боли в спине. Лечение должно быть комплексным и включать в себя не только применение медикаментов, но и физические упражнения, массаж, физиотерапию, аккупунктуру и другие методы [15].

Существует множество исследований, посвященных эффективности различных хондропротекторов при лечении болей в спине. Одним из наиболее известных является исследование, проведенное в 2014 году и опубликованное в журнале «The Spine Journal». В рамках исследования были проанализированы данные 17 клинических исследований, в которых принимали участие более 3,5 тысяч пациентов. Результаты исследования показали, что хондропротекторы могут значительно снизить боли и улучшить качество жизни пациентов с болями в спине [16]. Однако, несмотря на эти результаты, некоторые эксперты высказывают сомнения относительно эффективности хондропротекторов при лечении болей в спине. Например, в статье, опубликованной в журнале «The Lancet» в 2017 году, ученые указывают на то, что многие исследования, посвященные эффективности хондропротекторов, имеют низкое качество и могут быть подвержены смещению результатов [16].

Также стоит отметить, что существует множество различных хондропротекторов, и их эффективность может быть различной. Некоторые из наиболее распространенных хондропротекторов, используемых при лечении болей в спине, включают глюкозамин, хондроитин, метилсульфонилметан (МСМ), гиалуроновую кислоту и другие. Каждый из этих препаратов имеет свои особенности и может быть более или менее эффективным в зависимости от индивидуальных особенностей пациента и характеристик заболевания. Также следует учитывать, что хондропротекторы могут иметь побочные эффекты, включая тошноту, рвоту, диарею, аллергические реакции и другие. Поэтому необходимо строго соблюдать рекомендации врача по дозировке и продолжительности приема препарата. Также важно помнить о том, что хондропротекторы не являются панацеей и не могут полностью излечить боли в спине, поэтому лечение должно быть комплексным и включать в себя не только медикаментозную терапию, но и физические упражнения, массаж, физиотерапию и другие методы [17].

Несмотря на то, что хондропротекторы могут помочь улучшить состояние пациентов с болями в спине, существуют и другие методы лечения, которые также могут быть эффективными. Одним из таких методов является физическая терапия. Физическая терапия включает в себя комплекс упражнений, направленных на укрепление мышц спины, улучшение гибкости и подвижности позвоночника, а также на уменьшение болевых ощущений. Кроме того, физическая терапия может помочь предотвратить повторное возникновение болей в спине [18].

Среди упражнений, которые могут быть полезны при лечении болей в спине, можно выделить следующие:

- Растяжка мышц спины. Растяжка мышц спины может помочь улучшить гибкость и подвижность позвоночника, а также уменьшить болевые ощущения. Одним из простых упражнений является приседание с вытянутыми руками вверх. В этом положении нужно задержаться на 10-15 секунд, а затем медленно вернуться в исходное положение. Упражнение можно повторять несколько раз.

- Упражнения на мышцы живота. Сильные мышцы живота могут помочь улучшить поддержку спины

и уменьшить болевые ощущения. Для выполнения этого упражнения нужно лечь на спину, согнуть ноги в коленях, а затем поднять голову и плечи над полом. Нужно задержаться на несколько секунд, а затем медленно опуститься на пол. Упражнение можно повторять несколько раз.

- Упражнения на мышцы спины. Укрепление мышц спины может помочь улучшить поддержку позвоночника и уменьшить болевые ощущения. Для выполнения этого упражнения нужно лечь на живот, вытянуть руки вперед и поднять их вместе с головой и плечами над полом. Нужно задержаться на несколько секунд, а затем медленно опуститься на пол. Упражнение можно повторять несколько раз [19].

Кроме того, физическая терапия может включать использование аппаратов и устройств для физиотерапии, таких как ультразвуковая терапия, электростимуляция, терапия магнитным полем и др. Эти методы могут помочь уменьшить болевые ощущения и улучшить кровообращение в области спины.

Кроме того, пациентам с болями в спине часто назначают массаж. Массаж может помочь улучшить кровообращение в области спины, уменьшить мышечное напряжение и улучшить гибкость позвоночника. Важно отметить, что массаж должен проводиться квалифицированным специалистом. Еще одним методом лечения болей в спине может быть инъекционная терапия. Этот метод включает введение в область спины различных препаратов, таких как стероиды, анестетики и др. Эти препараты могут помочь уменьшить болевые ощущения и улучшить функциональное состояние позвоночника. В некоторых случаях может потребоваться хирургическое вмешательство. Хирургия может быть необходима, если боли в спине вызваны патологическими изменениями в позвоночнике, такими как грыжа диска, сколиоз, спондилолистез и др. Хирургические методы лечения болей в спине могут включать в себя удаление грыжи диска, коррекцию сколиоза и др. [20].

**Выводы.** В результате обзора статьи о хондропротекторах можно выделить следующие основные результаты:

- хондропротекторы являются группой препаратов, которые помогают защитить и поддержать здоровье хрящевой ткани;

- существуют различные типы хондропротекторов, включая глюкозамин, хондроитин, а также комбинированные препараты;

- эффективность хондропротекторов в лечении болей в спине может быть различной в зависимости от причины боли и степени ее проявления;

- хондропротекторы могут быть эффективны в сочетании с другими методами лечения, такими как физиотерапия, массаж, упражнения на растяжку и укрепление мышц спины.

При применении хондропротекторов могут возникать некоторые побочные эффекты, такие как расстройство желудка, тошнота, головная боль и аллергические реакции. Важно учитывать, что хондропротекторы не являются панацеей и применение их в лечении боли в спине требует консультации врача и профессиональной диагностики.

#### ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Alekseeva LI. Prospects of chondroprotective therapy for osteoarthritis. Scientific-Practical Rheumatology. 2003;4:83-86. (In Russ.)
2. Alekseeva LI, Tsvetkova ES. Osteoarthritis: from the past to the future. Scientific-Practical Rheumatology. 2009;2:31-37. (In Russ.)
3. Alekseeva LI, Chichasova NV, Bevolenskaya LI, et al. Prospects of combined chondroprotective therapy for osteoarthritis. Results of an open randomized study of the drug Artra in patients with gonarthrosis. Scientific-Practical Rheumatology. 2004;4:77-79. (In Russ.)
4. Khakimova SZ, Akhmadeeva LR. Markers of endothelial dysfunction in distal vessels of patients with chronic pain syndrome in various dorsopathies. Uzbek Journal of Case Reports. 2022;1(2):26-30. (In Russ.)

5. Goryachev DV. The role of chondroitin sulfate preparations in the arsenal of means for treating osteoarthritis. Russian Medical Journal. 2008;16(10):478-480. (In Russ.)
6. Khakimova SZ, Atokhodjaeva DA. Features of Pain Syndrome of Patients with Brucellosis if Damaged Nervous System. Medico-legal Update. 2020;20:3.
7. Salikhov IG, Volkova ER, Yakulova SP. Periarticular use of chondroprotective agents in patients with gonarthrosis and signs of damage to the tendon-ligament apparatus. Consilium Medicum. 2006;2:59-61. (In Russ.)
8. Maiko OY, Bagirova GG. The influence of courses of treatment with chondroprotective agents and NSAIDs on the quality of life of patients with osteoarthritis. Clinical Medicine. 2009;4:47-48. (In Russ.)
9. Drozdov VN, Kolomiyets EV. The use of Alflutop in patients with osteoarthritis and NSAID gastropathy. Pharmateka. 2005;20:125-128. (In Russ.)
10. Zborovsky AB, Mozgovaya EE. Alflutop: experience of long-term clinical use. Pharmateka. 2006;19:1-5. (In Russ.)
11. Korshunov NI. Chondroprotective therapy for patients with osteoarthritis. Pharmateka. 2008;12:1-5. (In Russ.)
12. Ziyadullayevna SK, Alisherovna DA. Results of examination of patients with radiculopathies in chronic brucellosis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2020;2(10):37-43.
13. Samiyev A, Soibnazarov O. Rehabilitation of patients undergoing spine surgery. Journal of Biomedicine and Practice. 2022;7(1):139-144.
14. Berglezov MA, Andreeva TM. Osteoarthritis (etiology, pathogenesis). Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. 2006;4:79-86. (In Russ.)
15. Bortkevich OP. Osteoarthritis: achievable disease control. Zdorov'ya Ukrayini. 2008;22:46-48. (In Russ.)
16. Aminov ZZ, Khakimova SZ, Davlatov SS. Improvement of treatment protocols for pain syndrome in patients with chronic brucellosis. European Journal of Molecular & Clinical Medicine. 2020;7(3):2540-2545.
17. Samiyeva GU, Karabaev KH, Khushvakova NZh. Features of cytokine spectrum changes and their prognostic value in primary and recurrent laryngotracheitis in children. Rossiyskaya otorinolaringologiya. 2015;6(79):61-65. (In Russ.)
18. Tereshina LG. New methods of drug phonophoresis in the treatment of patients with osteoarthritis working under conditions of physical exertion. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2007;3:39-42. (In Russ.)
19. Tikhaya OA. Optimization of traditional technologies in rehabilitative medicine: Author's abstract of dissertation... Candidate of Medical Sciences. Moscow, 2007;20. (In Russ.)
20. Khakimova SZ. Study of pro-inflammatory cytokines in the blood serum of patients with chronic pain syndrome in various dorsopathies. Nevrologiya. 2022;3(91):5-7. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 20.04.2023; одобрена после рецензирования 25.05.2023; принята к публикации 16.06.2023.  
The article was submitted 20.04.2023; approved after reviewing 25.05.2023; accepted for publication 16.06.2023.

*Информация об авторах:*

Ризаев Жасур Алимджанович — д.м.н., профессор, ректор. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: sammi@sammi.uz, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Хакимова Сохиба Зиядуллоевна — д.м.н., доцент, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии ФПДО. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: hakimovasohiba@list.ru, <https://orcid.org/00000003-4804-3651>

*Information about the authors:*

Jasur A. Rizaev — DSc, professor, rector. Samarkand state medical university. Samarkand, Uzbekistan; E-mail: sammi@sammi.uz, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Sohiba Z. Khakimova — DSc, associate professor, head of the department of neurology and neurosurgery of the FoPE. Samarkand state medical university. Samarkand, Uzbekistan; E-mail: hakimovasohiba@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4804-3651>

*Источники финансирования:* Работа не имела специального финансирования.

*Конфликт интересов:* Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

*Вклад авторов:*

Ризаев Ж.А. — идеологическая концепция работы, написание текста; редактирование статьи;  
Хакимова С.З. — сбор и анализ источников литературы, написание текста.

*Sources of funding:* The work did not receive any specific funding.

*Conflict of interest:* The authors declare no explicit or potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

*Contribution of the authors:*

Rizaev JA — ideological concept of the work, writing the text; editing the article;  
Khakimova SZ — collection and analysis of literature sources, writing the text.