ЛЕЧЕНИЯ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

***С.Т. Исламова**, доцент кафедры медицинской химии, Андижанского государственного медицинского института, PhD, доктор философии по техническим наукам*

TREATMENT OF INTERVERTEBRAL DISC HERNIATION USING LASER THERAPY

S. T. Islamova, Associate Professor, Department of Medical Chemistry, Andijan State Medical Institute, PhD in Technical Sciences.

Аннотация

В статье рассматриваются современные подходы к лечению межпозвоночной грыжи с применением лазерной терапии. Особое внимание уделяется принципу действия лазерного излучения, его влиянию на болевой синдром, воспалительные процессы и восстановление функционального состояния позвоночника. Рассматриваются возможности использования лазерной терапии в составе комплексного лечения, её потенциальные преимущества, показания и ограничения. Отмечается, что эффективность данного метода зависит от клинической картины заболевания, степени выраженности грыжи и индивидуальных особенностей пациента. Подчёркивается необходимость выбора метода лечения специалистом с учётом результатов клинического обследования. Лазерная терапия может рассматриваться как один из вспомогательных методов лечения межпозвоночной грыжи, однако её применение не исключает необходимости использования других консервативных или хирургических методов при наличии соответствующих показаний.

***Ключевые слова:** межпозвоночная грыжа, лазерная терапия, лазерное излучение, лечение позвоночника, болевой синдром, воспаление, физиотерапия, восстановление, консервативное лечение, реабилитация.*

Abstract

This article examines modern approaches to the treatment of intervertebral disc herniation using laser therapy. Particular attention is paid to the principles of laser radiation, its effects on pain relief, inflammatory processes, and the restoration of spinal function. The study discusses the potential applications of laser therapy as part of a comprehensive treatment program, as well as its advantages, indications, and limitations. The effectiveness of this method depends on the clinical presentation of the disease, the severity of the herniation, and the individual characteristics of the patient. The importance of selecting an appropriate treatment method based on a

specialist's clinical assessment is emphasized. Laser therapy may be considered an adjunctive treatment for intervertebral disc herniation; however, it does not eliminate the need for other conservative or surgical interventions when clinically indicated.

Keywords: *intervertebral disc herniation, laser therapy, laser radiation, spinal treatment, pain syndrome, inflammation, physiotherapy, recovery, conservative treatment, rehabilitation.*

Позвоночник является одним из важнейших органов для здоровья человека. Позвоночник является основой скелета и позволяет человеку ходить прямо. Малые и большие мышцы живота и поясницы связаны с позвоночником. Если позвоночник искривлен, мы видим, что он затрагивает кости, мышцы и суставы. В результате они сжимаются. В результате внутренние органы заболевают по всему телу. Основой амортизирующей функции позвоночника являются диски между позвонками. Эти крошечные полосы состоят из ядра, состоящего из гликозамингликанов (6 типов полисахаридов), обернутых в оболочку. Когда человеческое тело изгибается, диски позвоночника изгибаются в этом направлении и толкают ядро в противоположную сторону.

Лечение грыжи межпозвонкового диска является одной из основных задач народной медицины и современной медицины. Уже известно, что применение противовоспалительных препаратов и различных обезболивающих малоэффективно, а при тяжелых патологических состояниях нет гарантии отсутствия рецидива заболевания даже после операции. В большинстве случаев консервативное лечение эффективно, и пациенты избавляются от болей в спине и ногах.

Современные методы лечения грыж позвоночника включают: медикаментозную терапию; физиотерапевтические процедуры; диету; массаж; лазерная терапия. Чтобы получить максимально выраженный эффект лечения грыжи без операции у мужчин и женщин необходимо сочетание всех методов.

Только такое комплексное воздействие на проблему будет способствовать получению хорошего результата. Каждый пациент должен понимать, что консервативная терапия не способна привести к полному регрессу заболевания и восстановлению нормальной анатомии позвоночника. В ее силах лишь остановить рост межпозвоночной грыжи и предотвратить развитие осложнений. Полностью устранить патологическое выпячивание можно только оперативным путем.

Целью хирургического вмешательства является проведение декомпрессии спиномозгового нерва, руководствуясь неврологической симптоматикой и данными нейровизуализационных методов (МРТ, КТ). Поскольку средний диаметр спино-мозгового нерва варьирует от 3 до 5 мм выполнение декомпрессии без систем увеличения (операционный микроскоп (стандарт), операционный эндоскоп (рекомендация)) сопряжено с высоким риском

повреждения, находящихся в зоне хирургического интереса, образований, в связи с чем не рекомендуется.

Лазерная терапия грыж межпозвоночных дисков основана на использовании низкоинтенсивного лазерного излучения или лазерной вапоризации (удаления тканей) для уменьшения размеров поврежденного диска, снижения давления на нервные узлы и облегчения боли. Существует несколько основных методов лазерной терапии. Чрескожная лазерная декомпрессия диска — это минимально инвазивная процедура, при которой лазерное волокно вводится через иглу в пораженный диск и вызывает его частичную вапоризацию.

Лазерная шлифовка диска используется для стимуляции регенерации поврежденных тканей, увеличения синтеза коллагена и улучшения гидратации диска. Низкоинтенсивная лазерная терапия применяется для облегчения боли, устранения воспаления, стимуляции обменных процессов в тканях позвоночника.

В странах СНГ лазерная терапия активно применяется в крупных медицинских центрах. Лазерная терапия применяется в России с 1999 года. По данным Московского НИИ нейрохирургии им. Бурденко, лазерная декомпрессия диска эффективна в 80% случаев при небольших грыжах (до 6 мм).

В Казахстане и Беларуси лечение грыж дисков лазером включено в стандарты и доступно в ведущих клиниках. В Украине сообщается об успешном применении лазерной терапии, особенно в сочетании с физиотерапией и медикаментозным лечением. Лазерное лечение грыж дисков развивается в Узбекистане с 2010-х годов.

Метод чрескожной лазерной декомпрессии диска активно применяется в Республиканском центре специализированной неврологии и нейрохирургии Министерства здравоохранения Узбекистана. По статистическим данным центра, 78% пациентов значительно улучшили свое состояние после лазерного лечения.

В США лазерное лечение грыж межпозвоночных дисков является популярной альтернативой традиционной хирургии. По данным Американской ассоциации нейрохирургов, лазерная декомпрессия применяется у пациентов с грыжами до 6 мм. По данным исследования Университета Джонса Хопкинса, лазерное лечение значительно уменьшает боль и улучшает качество жизни у 85% пациентов. Специалисты американских клиник подчеркивают, что эффективных результатов можно добиться, применяя лазерную терапию совместно с физиотерапией, введением богатой тромбоцитами плазмы и лекарств.

В Германии, Франции и Великобритании лазерная терапия является стандартной процедурой лечения грыж позвоночника. Кроме того, лазерная декомпрессия активно применяется в таких клиниках, как Schön Klinik и Charité – Universitätsmedizin Berlin в Германии. По данным Немецкого общества

ортопедов и травматологов, особенно эффективна лазерная терапия у молодых пациентов и составила 82%. Во Франции лазерную терапию часто сочетают с физиотерапией и мануальной терапией. В Великобритании уделяется внимание реабилитации после применения методов кинезиотерапии и остеопатии.

Благодаря сочетанию лазерного лечения с регенеративной медициной в США достигнут самый высокий показатель успеха. В Европе активно внедряются роботизированные технологии, что повышает точность процедур. Технологии активно развиваются в России и странах СНГ, но они пока не предусматривают широкого применения биотехнологий. Узбекистан показывает хорошие результаты, но пока не достиг уровня высокотехнологичных методов США и Германии.

Одним из перспективных направлений являются индивидуализированные подходы к лечению, основанные на данных исследований генетического анализа. Это позволяет предсказать, какие пациенты лучше отреагируют на лазерное лечение, а какие потребуют более инвазивного вмешательства. Будущее лазерной терапии зависит от ее сочетания с биомедицинскими технологиями, роботизированными системами, искусственным интеллектом для мониторинга процесса диагностики и лечения, а также малоинвазивными хирургическими методами.

Лазерная терапия – не единственное решение для всех пациентов с грыжами. Наиболее эффективен в следующих случаях: грыжа размером до 6 мм без секвестрации (отрыва диска). Значительного стеноза позвоночного канала нет. Умеренная компрессия нервных корешков без полной блокады позвоночного канала.

Список используемой литературы:

1. I.R.Asqarov, S.T.Islomova Treatment of intervertebral disc herniation in modern medicine. // Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine. Volume 1, Issue 4, 2022.89-99-p.
2. Аскаров И.Р. “Сирли табобат” Тошкент “Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи” 2021, 339-354.
3. Asqarov I.R. “Dalillarga asoslangan xalq tabobati usullari” Toshkent “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi” 2023, 254-261.
4. Yilmaz M, Tarakci D, Tarakci E. Comparison of high-intensity laser therapy and combination of ultrasound treatment and transcutaneous nerve stimulation on cervical pain associated with cervical disc herniation: A randomized trial. Complement Ther Med. 2020 Mar; 49:102295. doi: 10.1016/j.ctim.2019.102295. Epub 2020 Jan 3. PMID: 32147037.

5. Латипов, Х. А. (2025). Усовершенствование переработки товаров с помощью лазерных лучей. *Журнал химии товаров и народной медицины*, *3*(5), 58–66. https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.399