

Волновая (квантовая) терапия межпозвоночного диска

Анатолий Александрович Стехин¹, Галина Васильевна Яковлева¹, Андрей Петрович Рачин¹, Андрей Кириллович Карасев²

¹Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России, Москва, Россия

²ООО «Северо-Западное проектно-экспертное бюро», Санкт-Петербург, Россия

Wave (quantum) therapy of the intervertebral disc

Anatoly A. Stekhin¹, Galina V. Yakovleva¹, Andrey P. Rachin¹, Alexander K. Karasev²

¹National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

²North-Western Design and Expert Bureau LLC, Saint Petersburg, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Стехин А.А. – <https://orcid.org/0000-0002-8750-0686>, Stekhin-aa@mail.ru

Яковлева Г.В. – <https://orcid.org/0000-0002-8766-2773>

Рачин А.П. – <https://orcid.org/0000-003-4266-0050>

Карасев А.К. – karasev-ak@yandex.ru

Автор, ответственный за переписку: Анатолий Александрович Стехин, Stekhin-aa@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Stekhin A.A. – <https://orcid.org/0000-0002-8750-0686>, Stekhin-aa@mail.ru

Yakovleva G.V. – <https://orcid.org/0000-0002-8766-2773>

Rachin A.P. – <https://orcid.org/0000-003-4266-0050>

Karasev A.K. – karasev-ak@yandex.ru

Corresponding author: Anatoly A. Stekhin, Stekhin-aa@mail.ru

Резюме

Рассматриваются физические основы инновационного метода волновой (квантовой) терапии грыжи межпозвоночного диска, основанного на восстановлении гомеостатической регуляции и регенерации пораженного органа с использованием смещения волн и резонансного подавления патогенных частот электромагнитной эмиссии в органе с использованием высокотемпературной сверхпроводимости и пред резонансного возбуждения тканей органа на частотах в сантиметровом диапазоне длин волн. Метод по сравнению с аналогом (волновой ударной терапией) позволяет не только снять болевой синдром, но и восстановить начальную структуру межпозвоночного диска.

Ключевые слова: межпозвоночный диск, грыжи, фаза ассоциированной воды, высокотемпературные сверхпроводники, лечение

Abstract

The physical foundations of the innovative method of wave (quantum) therapy of herniated intervertebral discs are reviewed. This method is based on the restoration of homeostatic regulation and regeneration of the affected organ using wave mixing and resonance suppression of pathogenic electromagnetic emission frequencies in the organ using high-temperature superconductivity and pre-resonance excitation of organ tissues at frequencies in the centimeter wavelength range. The method, as compared with its analogue (wave shock therapy), makes it possible not only to relieve pain but also to restore the initial structure of the intervertebral disc.

Keywords: intervertebral disc, hernias, associated water phase, high-temperature superconductors, treatment

Введение

Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночно-двигательных сегментов – настоящая чума 21 века. Это наиболее распространенные хронические заболевания в мире. Статистика ВОЗ свидетельствует: различными болезнями опорно-двигательного аппарата страдает 80% населения [1]. Причем большинство – трудоспособного возраста: от 30 до 50 лет. В Российской Федерации основная часть амбулаторного приема неврологов приходится на

пациентов, у которых диагностируются те или иные патологии позвоночника и суставов (https://spinet.ru/public/dinamika_rasprostraneniya_oda.php Spinet.ru). Болезни опорно-двигательного аппарата (ОДА) в РФ по данным «Атласа здоровья» ВОЗ (<http://vestnik.mednet.ru/content/view/1190/30/lang,ru/>) на 100000 населения составляют 976 человек. Смертность населения РФ от болезней костно-мышечной и соединительной ткани в 2019г увеличилась на 26,1% и составила 4,1 (на 100.000чел.) (6052 человека) (<https://www.citoprigo.ru/cito/files/science/sbornik.pdf>).

Для лечения грыжи позвоночника в настоящее время применяются хирургические методы и метод ударно-волновой терапии. Хирургические методы лечения грыжи позвоночника, в том числе эндопротезирование и микродискэктомия, дефанотерапия, могут приводить к существенному снижению работоспособности и возможным осложнениям. Ударно-волновая терапия оказывает положительный эффект на пациентов с грыжей позвоночника и другими заболеваниями. Но, тем не менее, подобно другим видам физиотерапии имеет противопоказания. Ударно-волновая терапия не способна ликвидировать грыжу как патологическое выпячивание. Механически разрушенный и деформированный диск останется без изменения, несмотря на значительное улучшение самочувствия. Воздействие ударных волн на место острой боли в спине, возникшей по поводу грыжи, приводит к тем же результатам, что и применение нестероидных противовоспалительных препаратов или лечебных блокад. Вначале уменьшается отек, затем снижаются проявления воспаления, уменьшается патологически высокий тонус поперечно-полосатых мышц, которые раздражаются грыжей. Все это приводит к уменьшению давления на связки и нервные корешки, к уменьшению выраженности болевого синдрома и к повышению объема движений в спине.

Использование инновационного метода волновой (квантовой) терапии грыжи межпозвоночного диска относится к более эффективному и не повреждающему методу по сравнению с методом сравнения – ударно-волновой терапии грыжи позвоночника. Его преимущества заключаются в большей доступности и низкой стоимости оказания медицинских услуг, так как не требует аппаратного оформления, за исключением изготовления накожных алмазных аппликаторов, которое может быть выполнено в заводских условиях. Метод может быть реализован как в специализированных медицинских учреждениях, так и врачом – неврологом в амбулаторных условиях.

Принцип действия основан на применении накожной экспозиции аппликаторов с алмазной крошкой (ГОСТ Р 51519.2-99), включающей азотно-вакансионные (NV⁻) дефекты структуры, обладающие высокотемпературной электронной сверхпроводимостью [2], которая вступает во взаимодействие с электронно-

активными структурами фазы ассоциированной воды систем организма и нормализует обменные электронные процессы поврежденного органа с окружающей средой [3], составляющие основу активизации метаболических процессов в поврежденных структурах органов и восстановления их формообразующей функции, выполняемой квантовой системой делокализованных электронов фазы ассоциированной воды в клеточных и межклеточных пространствах.

Вторым элементом аппликатора, выполняющим функцию предрезонансного подавления колебательного контура волн электронной плотности в структурах фазы ассоциированной воды поврежденного органа, являются однонаправленные проводящие углеродные нити фиксированной длины, в которых в результате обменного взаимодействия со сверхпроводящим током индуцируются колебательные процессы, эквивалентные сантиметровому диапазону длин волн электромагнитного излучения. Наведенные осцилляции тока приводят к подавлению колебаний в сантиметровом диапазоне длин волн, возбуждаемых в патологически-измененном органе (межпозвоночном диске).

Физический механизм работы пассивного алмазного аппликатора основан на возбуждении волн поляризации, оказывающих влияние на электропроводящие структуры органа. В гранулированных системах, включая алмазные, существует обменное магнитное взаимодействие (фрустрация), которая приводит к возникновению "сверхпроводящего стекла", эквивалентного XY-спин-стеклу (немагнитные материалы с включением магнитных примесей с относительной концентрацией магнитных ионов от 10^{-3} до 10^{-1}). Последние демонстрируют динамику вырожденных состояний за счет формирования протяженных спиновых ансамблей (для этого требуется протяженный тонкий слой сверхпроводящего материала на основе NV^- центров) [4,5]. Это также обеспечивает возможности сверхпроводящих цепей из долгоживущих электронных и ядерных спиновых ансамблей NV^- центров (бозе-конденсата электронов) к эффективной интерференции на протяженной системе NV^- центров взаимодействующих бозе-систем [6] (на основе согласования поляризаций с взаимодействующим сверхпроводящим объектом – фазой ассоциированной воды органа).

Таким образом, механизм работы алмазного аппликатора можно представить в виде следующих процессов: отрицательно заряженный NV^- центр алмаза (переход $NV^- \rightarrow NV^0$) вовлекается в перенос заряда с заселением $3E$ уровня, переходящего через синглетное состояние на уровень $3A$ с образованием нейтрального дефекта (NV^0) и делокализацией электрона в проводящие структуры графита (углеродные нити). Квантовая электродинамика NV^- центров в нанокристаллах алмаза характеризуется тем, что после ряда последовательных циклов возбуждения и эмиссии электронов NV^- центр с высокой вероятностью (порядка 90%) сохраняет

электронное спиновое состояние ($m_s=0$), то есть сохраняется поляризация среды [7], что обеспечивает наведение индуцированных токов в тонкодисперсной алмазно-графитовой композиции. Квантовое смешивание с сопряженным квантовым объектом (водной средой организма) и генерационная активность углеродных нитей в сантиметровом диапазоне длин волн обеспечивают не только дополнительное поддержание сверхпроводящего состояния в структурах фазы ассоциированной воды органа, но и подавление в нем патогенных частот квантовой генерации, что стимулирует процессы возвращения его формы в нормальное (исходное – то есть до повреждения) состояние.

Длительная экспозиция (несколько суток) накожной аппликации алмазной крошки, обладающей высокотемпературной электронной сверхпроводимостью, требуемая для поддержания процесса во времени, приводит к усилению метаболизма тканей, восстановлению формы межпозвонковой грыжи (за счет реорганизации объемной структуры квантовых осцилляторов (делокализованных электронов) в составе фазы ассоциированной воды органа), позволяет восстановить питание тканей диска, выправить положение позвонков и выработать правильные двигательные стереотипы у пациента.

Электрон-донорное действие алмазных аппликаторов, реализуемое в процессе лечения, не оказывают побочного влияния на клеточные структуры, но приводят к активации целого комплекса метаболических процессов, включая энергетическую функцию клеток, гормональную активацию и регуляцию, активацию клеточного цикла и экспрессии генов и др.

Апробация аппликаторов в комбинации с использованием дистанционной коррекции «флюидной системой» (электрон-донорной водой, восстанавливающей обменные электронные процессы в организме) на волонтерах показала следующие результаты:

1. Поликлиника РАН, г. Москва, ул. Обуха, 14 – улучшение самочувствия волонтеров, отсутствие негативного влияния.

2. ФГУП «Центр экстремальной медицины» (г. Москва, Большая Оленья ул., 8) - Исследования на 90 пациентов с нормальным состоянием здоровья возрастом от 22 до 75 лет по оценке изменения состояния функциональных систем организма на 5-10 минутное воздействие. Происходят положительные изменения функционального состояния (снижается степень напряжения регуляторных систем (неспецифическая основа любой патологии), повышается функциональная активность (функциональных резервов, активизация адаптационных и восстановительных процессов).

3. 6 городская клиническая больница (Москва, Новая Басманная улица, д.26, к.1) – Исследования на базе Центра интервенционной кардиоангиологии:

Исследования на больных ИБС, миомы матки, кисты яичника, фиброно-кистой мастопатии, невротозов (всего 28 чел.) показали, что использование системы для коррекции имеющихся нарушений показало ее высокую эффективность при наличии доброкачественных новообразований, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, невротозов. В частности, у пациентов с нарушениями функций работы центральной нервной системы отмечалось улучшение согласования работы полушарий головного мозга.

В заключении специалистов больницы отмечалось, что метод требует дальнейшей клинической апробации и изучения механизмов действия.

Результаты клинико-лабораторных анализов показателей крови (общий анализ крови, биохимический анализ показателей липидного обмена, оценка уровня здоровья по лейкоцитарной формуле) подтверждают данные клинической апробации. В частности, изменения показателей крови человека находятся в следующих пределах: дифференциальные изменения состояния гемоглобина (0,9), эритроцитов (2,7), гематокрита (1,1), тромбоцитов (-2,9), лейкоцитов (8,5), СОЭ (17,0), что указывает на повышение митотической активности клеток, ускорение процессов репарации, стимуляции гемопоэза и растворения фибринового сгустка, активизацию регенеративных процессов в костном мозге, повышения концентрации липидов высокой плотности. При этом время истощения запасов кислорода уменьшилось на 38,8%, константа скорости поглощения кислорода повысилась на 11%, что указывает на стимуляцию (ускорение) и нормализацию процессов тканевого дыхания.

Полученные результаты отражают общесистемное действия метода В(К)Т, которое может дополняться использованием информационных свойств «флюидной системы» (электрон-донорной воды, подвергаемой физической активации той же алмазной композиции, что и в методе В(К)Т).

Общесистемное действие электрон-донорных аппликаторов, включающих в качестве необходимого элемента технологию предрезонансного подавления квантовых осцилляций межпозвоночного диска на патологических частотах в сантиметровом диапазоне длин волн, является необходимым условием для реализации терапевтического влияния на патологии позвоночника (грыжи).

Пример лечения аппликатором: Пациентка Л. 45 лет, обратилась с жалобами с хронической болью, нарушениями чувствительности в пояснице и шее, испытывает дискомфорт, который усиливается при резких движениях. Возможная причина – сидячая работа в неудобном положении, стрессы. Симптоматично – пролапс.

Объективно: по данным МРТ обнаружены преимущественно заднебоковые выпячивания малых размеров 1-5 мм (С2-С3; Th3-Th4; Th7-Th8; L2-L3; L3-L4) и больших размеров: 9-12мм – L4-L5; 6-8 мм – С2-С3.

После недельной коррекции аппликатора выпячивания большого размера сократились до 1-5 мм, прекратились боли. Пациент перешел на обычный режим повседневной жизни. Однако в течение нескольких недель боли меньшей интенсивности появлялись вновь, что, очевидно, связано с сохранением причин возникновения патологии. Повторная экспозиция аппликатора приводила к прекращению боли. Рекомендовано изменить рабочее место и положение во время сидения (сбалансировать нагрузки на позвоночник), регулярно осуществлять упражнения ЛФК (приседания с сохранением вертикального положения спины, подъем ног (лежа) до подбородка, щадящие мануальные процедуры в области шеи, грудного и поясничного отделов, регулярные пешие прогулки малого темпа).

Выводы

Таким образом, предлагаемый метод лечения межпозвонковой грыжи, основанный на инновациях в области квантовой биофизики, рассматривающей полевое (сверхпроводящее) состояние фазы ассоциированной воды организма в качестве первичного (физического) звена управления клеточным метаболизмом и формообразования органов, относится к новой медицинской практике немедикаментозного и неинвазивного лечения заболеваний межпозвонкового диска. Метод обладает преимуществами по сравнению с текущей медицинской практикой, не имеет противопоказаний и может использоваться, в том числе, для лечения пациентов с полиорганный патологией.

Список источников

1. Drozd M., Pujades-Rodriguez M., Lillie P.J., Straw S., Morgan A.W., Kearney M.T., Witte K.K., Cubbon R.M. Non-communicable disease, sociodemographic factors, and risk of death from infection: a UK Biobank observational cohort study // *The Lancet Infectious Diseases*. 2021; 21(8): 1184-1191. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30978-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30978-6).

2. Casola F., Van der Sar T., Yacoby A. Probing condensed matter physics with magnetometry based on nitrogen-vacancy centers in diamond // *Nature Reviews Materials*. 2018; 3:17088.

3. Стехина А.А., Яковлева Т.В., Марасанова А.В., Карасева А.К., Иксанова Т.И., Шовкопляс Ю.А., Гукасов В.М. Обменные электронные взаимодействия как основа биофизических регуляторных процессов // *Медицина и высокие технологии*. 2019. № 1. С. 5-15.

4. Klemencic G.M., Fellows J.M., Werrell J.M., Mandal S., Giblin S.R., Smith R.A., Williams O.A. Observation of a superconducting glass state in granular superconducting diamond // *Science and Technology of Advanced Materials*. 2017; 18(1).

5. Casola F., Van der Sar T., Yacoby A. Probing condensed matter physics with magnetometry based on nitrogen-vacancy centers in diamond // *Nature Reviews Materials*. 2018; 3:17088.

6. Keser A.C. Classical analogies in the solution of quantum many-body problems. Springer Nature Switzerland AG 2018. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-00488-0>

7. Цуканов А.В. NV-центры в алмазе. Часть II: спектроскопия, измерения, квантовые операции // *Микроэлектроника*. 2012; 41: 163–180.

References

1. Drozd M, Pujades-Rodriguez M, Lillie PJ, Straw S, Morgan AW, Kearney MT, Witte KK, Cubbon RM. Non-communicable disease, sociodemographic factors, and risk of death from infection: a UK Biobank observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021;21(8):1184-1191. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30978-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30978-6)

2. Casola F, Van der Sar T, Yacoby A. Probing condensed matter physics with magnetometry based on nitrogen-vacancy centers in diamond. *Nature Reviews Materials*. 2018;3:17088.

3. Stekhin AA, Yakovleva TV, Marasanov AV, Karasev AK, Iksanova TI, Shovkoplyas Yu A, Gukasov VM. Exchange electronic interactions as the basis of biophysical regulatory processes. *Meditsina i Vysokie Tekhnologii = Medicine and High Technologies*. 2019;1:5-15. (In Russ.).

4. Klemencic GM, Fellows JM, Werrell JM, Mandal S, Giblin SR, Smith RA, Williams OA. Observation of a superconducting glass state in granular superconducting diamond. *Science and Technology of Advanced Materials*. 2017;18(1).

5. Casola F, Van der Sar T, Yacoby A. Probing condensed matter physics with magnetometry based on nitrogen-vacancy centers in diamond. *Nature Reviews Materials*. 2018;3:17088.

6. Keser AC. Classical analogies in the solution of quantum many-body problems. Springer Nature Switzerland AG. 2018. Available from: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-00488-0>

7. Tsukanov AV. NV centers in diamond. Part II: spectroscopy, measurements, quantum operations. *Microelectronics*. 2012;41:163–180.