



*70-летию
Тульского
государственного
университета
посвящается*



**САЗОНОВ А.С., НАЙОК М.С., ФЕДОРОВ С.Ю.,
КУПЕЕВ В.Г., ХАДАРЦЕВ А.А.**

НИЗКОИНТЕНСИВНАЯ БИОРЕЗОНАНСНАЯ ТЕРАПИЯ

Под редакцией А.А.Яшина

Тула 2000

Сазонов А.С., Найок М.С., Федоров С.Ю., Купеев В.Г., Хадарцев А.А.
Низкоинтенсивная биорезонансная терапия / Под ред. А.А.Яшина. -
Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.– 136 с.

Методика низкоинтенсивной биорезонансной терапии разработана с включением материалов по биорезонансной электротерапии Фоля, Клауса, Манделя; по лазерной терапии проф. Каплана М.А. НИИ Радиологии АМН РФ г.Обнинск; проф. Илларионова В.Е. Центральный военный клинический госпиталь: по КВЧ, акустической и магнитной терапии - методики и публикации.

Режим модуляции плотности мощности электромагнитных волн и связанные с ними режимы терапии по плотности излучения и эксплуатационным дозам применимы только для аппаратов серии «КЭМИТ».

Руководство рассчитано на практических врачей, научных работников.

Рецензенты: член-корр. РАМН, д.м.н., профессор В.Г.Зилов
академик АМТН, д.м.н., профессор В.В.Семерджян

ISBN 5-88422-231-9

© Издательство «Тульский
полиграфист», 2000
© НИИ новых медицинских
технологий, 2000
© Коллектив авторов, 2000

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы одним из перспективных направлений является биорезонансная терапия (БРТ) [1].

Понятие биорезонанса сложилось в 70-х – 80-х годах нашего столетия и подразумевает изменение функций живых организмов в ответ на биофизические воздействия, такие как малые электрические токи, электромагнитные излучения, цвет, звук, лазер и др., но только строго определенных параметров, подобно тому, как камертон откликается на строго определенный спектр звуковой волны. Оно широко используется в научной литературе. Помимо этого в 70-х годах были начаты исследования электромагнитных полей объектов живой природы, в том числе человека. Возможность существования такого поля вполне реальна, так как по общеизвестным законам физики всякое передвижение электрических зарядов может создавать электромагнитное поле. Поэтому объекты неживой природы (например, электромагнитное поле Земли и других планет) и особенно живой, где у высших животных процессы нервной и сердечной деятельности тесно связаны с биотоками, безусловно могут обладать ими. В частности, известны работы по изучению электромагнитного поля человека С. W. Smit и его монография «Электромагнитный человек» (1989).

Наиболее известными работами по изучению собственных электромагнитных излучений человека являются исследования Франца Мореля, который впервые высказал идею биорезонансной терапии. На основании проведенных им исследований было сделано предположение, что все органы и ткани организма человека излучают электромагнитные колебания в широком диапазоне частот, которые могут взаимодействовать между собой и внешними электромагнитными излучениями. Спектр электромагнитных колебаний, излучаемый нормально функционирующими тканями и органами, был назван физиологическим, или гармоничным (гармоническими электромагнитными колебаниями) в том смысле, что он характерен для живого организма в состоянии полной гармонии его функций, а спектр патологически измененных тканей и излучений, подавляющих жизнедеятельность тканей, что доказано опытами с моделированием *in vitro*, – патогенным, или дисгармоничным (дисгармоническими электромагнитными колебаниями). Было также высказано предположение, что устранение патогенного спектра колебаний может оказывать терапевтический эффект.

В 1977 году был впервые сконструирован аппарат для биорезонансной терапии. Техническое решение введения в прибор собственных электромагнитных колебаний человека и их инверсии предложено французским инженером - Эриком Роже, а лечение с помощью этого аппарата

было названо по именам автора идеи метода и создателя прибора, и в настоящее время известно как моро-терапия.

В последние годы проблемы биорезонансной терапии активно разрабатываются во всем мире [2, 3, 4, 5, 6].

Техническое решение проблемы сепарирования физиологических и патогенных колебаний принадлежит L.Mersman, изложено в его патентах и в настоящее время используется в целом ряде приборов, выпускаемых различными фирмами в Германии: «Morasuper (фирма Med.Tropic), «BICOM» (институт Брюгеманна), «Vega-select» (фирма «Vega»), «Retec-2000» (фирма «Kindling»). В России оригинальная модификация этого технического решения использована в аппаратах фирмы «ИМЕДИС» и также подробно изложена в патентах.

Отличительной особенностью современных приборов для биорезонансной терапии, в частности, приборов для моро-терапии является, так называемое, трансфер-устройство, в основе которого лежит колебательный контур. Оно позволяет трансформировать электромагнитный спектр колебаний, введенных в прибор, на «носители информации».

Исходя из вышеизложенного и рассматривая взаимодействие электромагнитного поля организма человека с окружающей средой, можно выделить внешние и внутренние (микробы, вирусы, патологически измененные ткани и др.) источники электромагнитных излучений, которые могут оказывать гармонизирующее или дисгармонизирующее действие на электромагнитный спектр человека и, соответственно этому, могут оказывать лечебный или патогенный эффект, либо полностью элиминироваться организмом без изменения его функций.

Перед исследователями и клиницистами на практике встают вопросы оценки приспособительных (адаптационных) или компенсаторных возможностей организма, их регулирования, усиления и мобилизации, прогнозирования ответных реакций на возмущающие воздействия. С точки зрения химической биофизики, гомеостаз – это состояние, при котором все процессы, ответственные за энергетические превращения в организме, находятся в динамическом равновесии. Это состояние обладает наибольшей устойчивостью и соответствует физиологическому оптимуму. В соответствии с представлениями термодинамики организм и клетка могут существовать и приспосабливаться к таким условиям среды, при которых в биологической системе возможно установление квазистационарного течения физико-химических процессов, то есть гомеостаза.

Основная роль в установлении гомеостаза принадлежит в первую очередь клеточным мембранным системам, которые ответственны за биоэнергетические процессы и регулируют скорость поступления и выделения веществ клетками. В то же время представление о гомеостазе не соответству-

ет концепции устойчивого (неколеблющегося) равновесия, поскольку принцип равновесия не соответствует сложным физиологическим и биохимическим процессам, протекающим в живых системах и допускающим кратковременные ритмические колебания во внутренней среде. Природу этих колебаний можно объяснить с позиций кинетики сложных биохимических реакций, протекающих в организме. В отличие от гетерогенных реакций, протекающих с постоянной скоростью, полиферментные процессы обладают свойствами активирования (ускорения) и ингибирования (замедления) скорости реакции конечными продуктами, образующимися в ходе данной реакции. Фазы активирования и ингибирования непрерывно чередуются, и синфазно с ними колеблется биопотенциал клетки между энергетическими уровнями, обусловленными перепадами скорости протекания биохимических реакций при гидролизе макроэргических фосфатных соединений. Мембраны клеток представляют собой биологический конденсатор, между «обкладками» которого, разделенными узкой щелью (20–25 нм), появляется короткий электромагнитный импульс (волна). Предположительно, этот импульс синхронизирует фазы разгона и торможения скорости биохимических реакций в клетках. Лавинно-цепной процесс синхронизации сопровождается серией коротких импульсов и акустической волной. Клетки различных органов имеют свой период синхронизации и свойственную для клеток данного вида форму импульса синхронизации.

Таким образом, термин «биорезонансная частота» определяет текущее значение частоты изменения скорости протекания сложных ферментативных реакций в клетке.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Различные биологические системы (БС), включая человека, являющегося побудительной причиной возникновения ноосферы, взаимодействуют и сосуществуют в ее пределах [7]. Технические системы (ТС), созданные человеком, являясь одним из ноосферосоставляющих и ноосферообразующих факторов, основаны на использовании познанных закономерностей биосферы. Естественные физические поля (ЕФП) и излучения (электромагнитные поля, поля тяготения, космическое излучение и др.) воздействуют на ноосферу, а ноосфера возмущает ЕФП, поскольку представлена сочетанием самих ЕФП и искусственных физических полей (ИФП), как продукта деятельности человека (рис. 1).

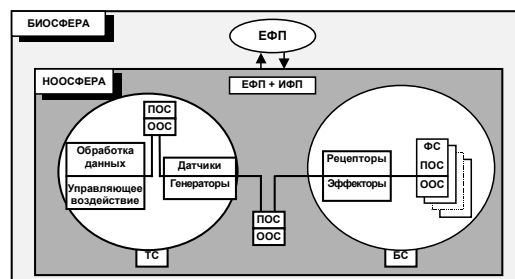


Рис. 1. Схема взаимодействия биологических и технических систем: ЕФП – естественные физические поля, ИФП – искусственные физические поля, БС – биологические системы, ТС – технические системы, ФС – функциональные системы, ПОС – положительная обратная связь, ООС – отрицательная обратная связь

Через познавательную и созидательную деятельность человека природа воссоздает и видоизменяет саму себя.

Поскольку ТС являются результатами человеческой деятельности, они сами испытывают воздействие ЕФП и ИФП.

Изучение физического взаимодействия эндо- и экзогенных полей и излучений выявили наличие кодовых полей распределенной системы хромосомных излучателей, начали изучаться механизмы фрактальной свертки пространственно-временных характеристик биологической системы в хромосомах, топология и электродинамика хромосомной ДНК [8].

За последние десятилетия из экзогенных факторов, ведущих к раку легких, кроме курения, отмечено воздействие ЭМП. Заболеваемость раком легких, по данным Р.Эйди, мужчин и женщин современного поколения на 30% выше таковой у лиц, родившихся в конце 19 века [9]. Параллельно осуществлявшиеся эпидемиологические и лабораторные исследования показали нарастающую связь между ЭМП 50–60 Гц, особенно в сочетании с химическими канцерогенами и некоторыми видами раковых заболеваний. Имеются трудности в определении метрики тканевой кумулятивной дозы из-за воздействия внешних ЭМП, поскольку, кроме напряженности его и времени воздействия, необходимо учитывать эффекты включения и выключения (ON-effects, OFF-effects), когда биологическая реакция незначительна или отсутствует. Физика и биология (клеточная, молекулярная) начали пристально заниматься неравновесными состояниями материи, и ее нелинейной электродинамикой. Физические процессы на атомном уровне могут контролировать продукты биохимических реакций [10]. В организации материи существенное значение имеют атомные и субатомные частицы, квази-частицы, солитоновые волны, кооперативные процессы.

Оказалось, что информация сохраняется и видоизменяется не только внутри клетки, но и в межклеточном веществе (интерцеллюлярном ретикулуме), во внеклеточных матриксах (ВКМ) с их противоречивой функцией интеграции и дифференциации клеток. ВКМ – это необходимый субстрат для хранения информации о будущем развитии клетки, ткани и организма в целом, наряду с хромосомными кодами им определяется дифференцировка тканей, их формирование, стабильное состояние, обеспечивается тканевая специфичность [8, 11].

Передача сигналов между клетками осуществляется через внеклеточное пространство. Сами сигналы представляют собой широкий спектр физико-химических воздействий, из которых существенное значение имеют природные и искусственные ЭМП. Каналы внеклеточного пространства являются хорошими проводниками ЭМП, в это пространство выступают скрученные белковые молекулы, внешние окончания спиральных протеинов, пронизывающих плазматические мембраны, которые воспринимают химические и электрические сигналы. Они являются тем морфологическим субстратом, который предназначен для первичного обнаружения самых слабых электрохимических колебаний, полевых потенциалов в межклеточном пространстве. Достаточно хорошо изучена модель «протонного насоса» на примере пронизывающего липидный бислой оболочки белка бактериородопсина у бактерий *Halo-bacterium halobium*, состоящего из 7 альфа-спиралей. При активизации квантом света хромофор (ретиаль), содержащийся в этом белке, вызывает конформацию белка с переносом 2 протонов с внутренней поверхности клеток на наружную [12]. Градиент концентрации протонов сопряжен с градиентом электрического потенциала (рис.2).

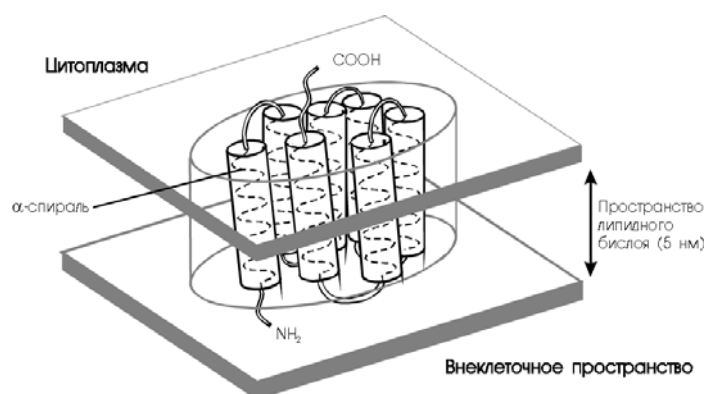


Рис. 2. Строение молекулы родопсина [12]

Токовые потоки во внеклеточном пространстве могут быть крайне низких интенсивностей, при градиентах в тканях ниже 10^{-7} В/см, но их регуляторное влияние несомненно. Низкочастотные импульсные магнитные поля, индуцирующие в тканях градиенты порядка 3 мВ/см при плотности тока во внеклеточном пространстве 10^{-6} А/см², модифицируют активность энзимов и модулируют секрецию коллагена. Это ответ на миллионную долю пороговых трансмембранных токов. Нелинейность и неравновесность взаимодействия совместимы и объясняются квантовыми процессами, инициирующими длительные контакты между электрическими зарядами макромолекул на поверхности клетки, когерентными состояниями и фазными переходами в заряженных элементах биомолекулярных систем клеточных мембран.

При наложении ЭМП молекулярное связывание кальция увеличивается или снижается в большей степени, нежели при рецепторном связывании лиганд. Это явление наблюдается в узких частотных и амплитудных окнах, что свидетельствует о неравновесности процесса измененного связывания кальция [13, 14].

При исходно слабых возбуждениях наблюдаются усиленные на несколько порядков результирующие отклики. Клеточные системы оказались гораздо более чувствительными к действиям низкочастотных осциллирующих ЭМП, чем к действию градиентов постоянного тока и наложенных скачкообразных функций. Клеточные поверхности действуют как очень узкополосные фильтры пропускания низких частот.

Механизмы влияния изменений напряженности ЭМП на биологические объекты объясняются физической природой явлений спинового резонанса во внешнем магнитном поле. Квантовый закон сохранения спина обуславливает замыкание двухэлектронной связи из синглетного спинового состояния электронной пары. Простая электронная пара представлена четырьмя спиновыми¹ состояниями: одним – синглетным² и тремя триплетными³. Поэтому замыкание двухэлектронной (самой простой) связи осуществляется лишь в одном из четырех столкновений с вероятностью события 0,25. Однако спиновый запрет может быть преодолен при наличии магнитного резонанса, поскольку переход электронной пары из синглетного состояния в триплетное или наоборот, меняет вероятность образования межатомных химических связей, раз-

¹ Спин – момент импульса элементарной частицы или системы частиц – ядра атома, не связанный с движением в пространстве.

² Синглетное состояние – электронно-возбужденное состояние атома или молекулы, при котором спин электрона не меняется в течение от 10^{-9} до 10^{-8} с.

³ Триплетное состояние – когда происходит обращение спина электрона длительностью от 10^{-4} до нескольких секунд.

рыв и замыкание которых лежат в основе всех биохимических процессов.

Слабые ЭМП определенной частоты могут модулировать процессы высвобождения или связывания кальция, усиливая сигнал. Усиление сигнала ведет к стимуляции ферментативных реакций. Так, в костных клетках гидролиз АТФ в цАМФ способствует высвобождению энергии и активации матричных ферментов протеинкиназы. Эти ферменты в лимфоцитах регулируются (снижаются) под действием ЭМП СВЧ в 450 МГц, модулированных по амплитуде на 16 Гц (рис.3).

Доказано снижение цитотоксичности Т-лимфоцитов 45 МГц ЭМП, так же как и активация фермента орнитиндекарбоксилазы (активность которой высока в раковых клетках), синтезирующего полиамины, регулирующие на поверхности клетки активность рецептора N-метил-D-аспартата, ответственного за внутриклеточный синтез окиси азота. В то же время доказано, что и крайненизкочастотные (КНЧ) магнитные поля оказывают сильное воздействие на NO-системы, модулируя функциональную активность многих нейронных ансамблей [13].

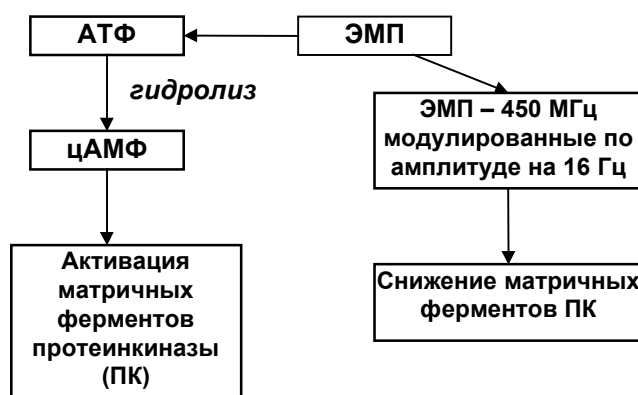


Рис. 3. Гидролиз АТФ в цАМФ

Значимость регуляции этого синтеза в жизнедеятельности подтверждена недавним присуждением Нобелевской премии 1998 г. по медицине и физиологии американским ученым (рис.4). При этом происходит модуляция процессов, зависящих от циклического гуанозинмонофосфата (цГМФ). Эти эффекты, опосредованные свободными радикалами, подтверждают участие ЭМП и магнитных полей в рецепции, поскольку

разрыв межатомных связей при химических реакциях вызывает регенерацию электрона, при этом атом в наносекундном интервале становится свободным радикалом, вращающийся электрон которого генерирует магнитное поле, чувствительное к внешним воздействиям ЭМП низкого уровня (с пиковыми амплитудами 0,08-0,8 мТл, частотой 1 Гц).

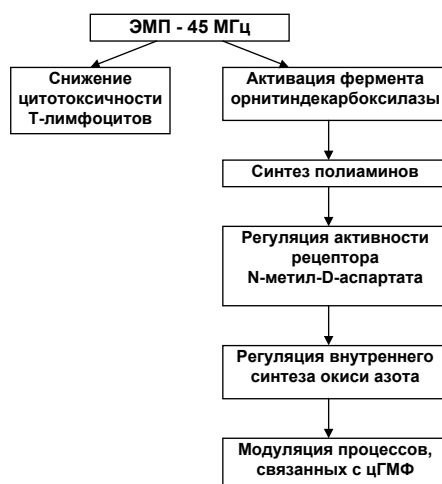


Рис. 4. Модуляция процессов, зависящих от цГМФ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭМП С БИООБЪЕКТАМИ

Академиком Н.Д.Девятковым предложена концепция *когерентного* взаимодействия внешних и внутренних ЭМП.

Собственные ЭМП клетки образуются в результате акустомеханических колебаний заряженных клеточных мембран, являющихся диполями, с величиной ЭМ-излучения, равной 10^{-23} Вт. При этом акустомеханическая мощность колебаний клеточного вибратора равна 10^{-14} Вт. Диполи клеток обеспечивают их взаимодействие друг с другом с целью оптимизации биохимических реакций в процессах метаболизма.

Спектральная характеристика суммарного ЭМП клеток аналогична шумовой. При нарушениях метаболизма в результате той или иной патологии возрастает генерация в узких полосах спектра (рис. 5).

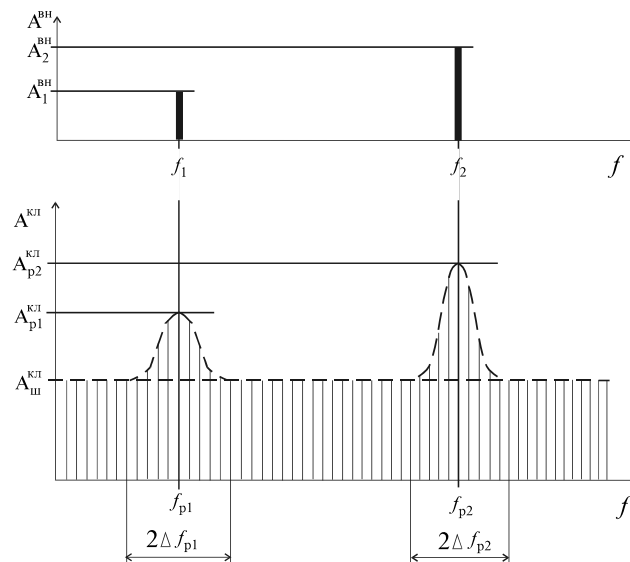


Рис. 5. К гипотезе о когерентном характере активации собственных ЭМП клеток внешним полем

Это связано с корректирующим притоком свободной энергии на участки спектра возмущения (возможный вариант ЭМ-диагностики в будущем).

При наложении на ЭМП клетки внешнего когерентного ЭМП с частотами f_1 , f_2 вероятен резонанс, увеличивающий по типу цепной реакции приток дополнительной энергии с резонансным ростом интенсивности колебаний клеток, активацией биохимических процессов, направленных на ликвидацию патологии. При этом определяющее значение имеют частота, модуляция, поляризация и др. свойства ЭМП, а не его величина. Такое взаимодействие является биоинформационным [15].

Другая теория – *стохастического резонанса* – определяет значимость двойного резонанса на частотах КВЧ-несущей и низкочастотного модулирующего сигнала, расположенного в области частот основных физиологических ритмов организма. Предполагается энергетический резонанс в широком частотном спектре.

Имеются и другие подходы, однако лишь один из них объединяет имеющиеся системные противоречия. Общеизвестен факт происхождения свободной энергии клетки при биологическом окислении в ми-

тохондриях. Доказано, что клеточные диполи – источник генерации ЭМП КВЧ-диапазона, в то время как резонансные частоты микроструктур организма расположены в ИК- и УФ-диапазонах. В НИИ НМТ проф. А.А.Яшиным [15] обоснована теоретически и экспериментально *корреляционная модель*, объединяющая различные виды естественных ЭМП в их взаимомодуляции (рис.6).

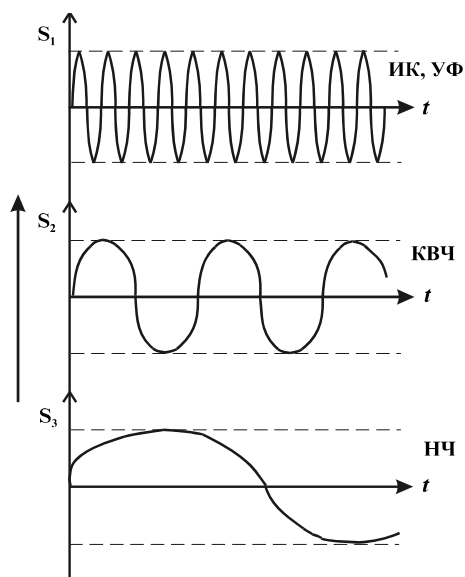


Рис. 6. К принципу работы корреляционной модели в активации собственных ЭМП клеток организма

S_1 – ЭМП в диапазонах ИК и УФ обеспечивают биокibernетический принцип обратной связи с окружающей средой.

S_2 – ЭМП КВЧ-диапазона, как результат колебаний заряженных клеточных мембран, обеспечивающий двойную модуляцию (двойной резонанс) – связующее звено.

S_3 – ЭМП низкочастотные (сотые доли Гц до десятков и сотен Гц), акустоэлектрические колебания.

Корреляционная связь ЭМП – это комбинированная модуляция, в модели – амплитудная модуляция.

S_3 модулирует S_1 через посредника – S_2 , в итоге спектр сигнала – расширяется.

Имеется также гипотеза происхождения эндогенных ЭМП, выдвинутая Г.И.Петраковичем [16]. Последние математические расчеты и моделирование гемодинамики, проведенные Б.А.Никаноровым, подтвердили ее вероятность.

Известна структура митохондрий, содержащих дыхательные ансамбли $10^3 - 10^5$, и внутренние мембраны, представленные ферментами, участвующими в окислении, АТФ и белками цитохромами с 4-атомным железом (рис.7).

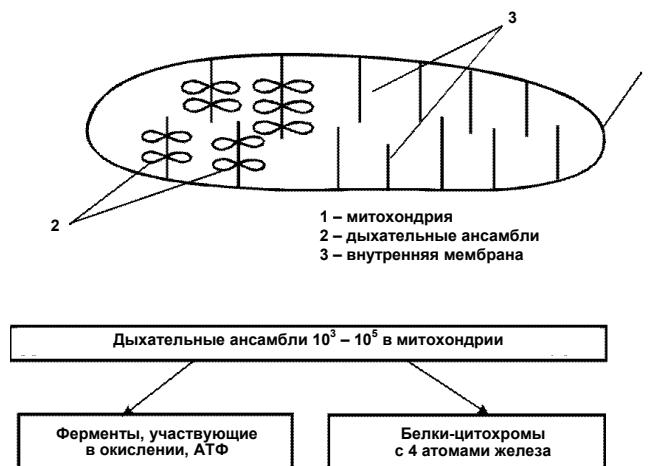


Рис. 7. Митохондрии – энергетическая база клетки

Скорость окислительной реакции в клетке – 1×10^6 секунды. Скорость ионов водорода (протонов), массой в 1840 раз большей, чем электронов, при переходе из митохондрий в цитоплазму в 1000 и более раз выше, чем кинетика других ионов.

При этом выявлены 2 типа окисления: ферментативное и свободно-радикальное.

При I типе ферменты дегидрогеназы – отнимают водород. При II – неферментативном типе – осуществляется простое цепное свободно-радикальное окисление, которое под действием катализатора (железа цитохрома) переходит в цепное разветвленное свободно-радикальное окисление. При этом наблюдается рост ионов водорода в геометрической прогрессии, а Fe^{3+} отнимает у H^+ электрон, превращая его в протон H^{2+} (рис.8).



Рис. 8. Типы окисления

Внутриклеточная генерация ЭМП связана с переходом трехвалентного железа Fe^{3+} в двухвалентное Fe^{2+} с присоединением электрона ($\bar{e}$), образующего ЭМП, из окисляемого субстрата. Эти процессы осуществляются циклически в рамках 4-х атомов железа, в цитохроме представляющих собой миниелектромагнит (рис.9).

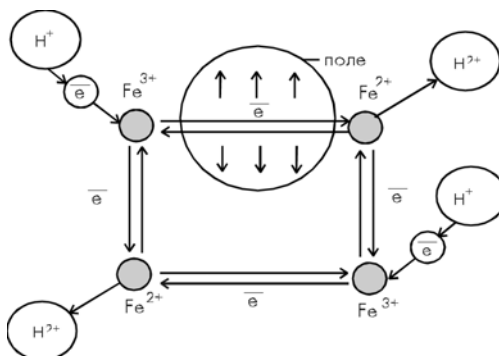


Рис. 9. Возникновение ЭМП цитохрома

При таком непрерывном процессе между 4 атомами цитохрома образуется точечное ЭМП (поле цитохрома) (рис. 10).

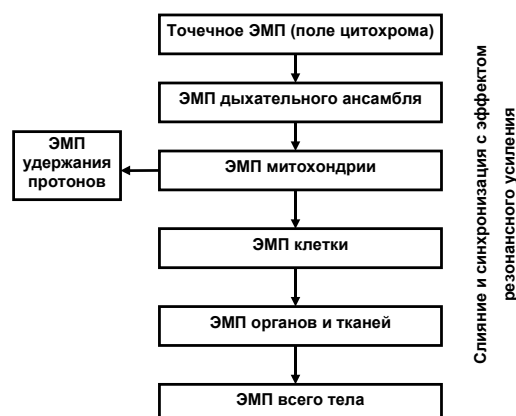
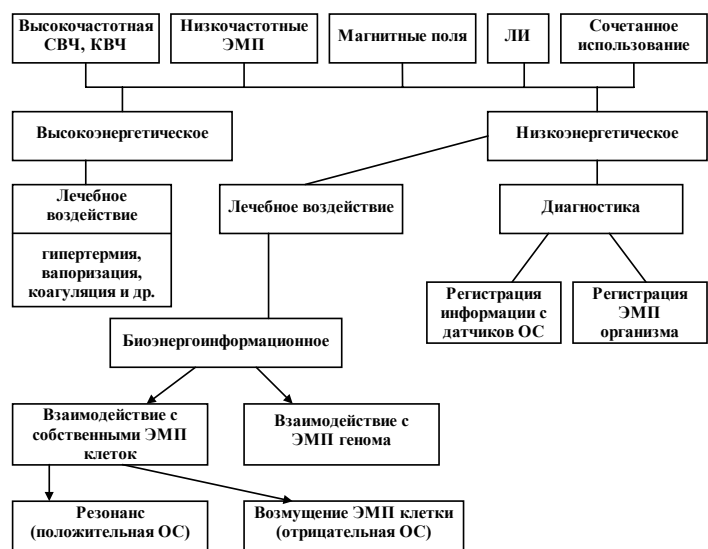


Рис. 10. Характеристика поля

Оно – переменное (обратимость из-за движения электронов), сверхвысокочастотное (КВЧ) из-за его соответствия частоте смены валентностей, сверхкоротковолновое (длина волны равна 1/2 расстояния между атомами Fe). Поля цитохрома кооперируются в поля дыхательных ансамблей, те – в поля митохондрий, которые могут сливаться и синхронизироваться с эффектом резонансного усиления. Формируются поля клеток, органов и тканей, всего организма.

Результатом практического воплощения изложенных позиций может быть получение неискаженной информации о состоянии органов и тканей, внутриклеточных процессов, их мониторинг. Фиксация протонных голограмм (галлюцинации, мысли) через восстановление протонных «дырок», объяснение гипноза, «понимания взгляда», иммунитета (протонное «лечение» молекул), коррекция нарушений биоэнергетики, периферического «второго сердца» – зависит от проектирования технологической регистрации (усиления) биологических полей, протонного излучения.

Внешнее ЭМП (от технических устройств или природнообусловленное) накладывается на собственные поля клеток [17], которые порознь, или в агрегациях, взаимодействуют друг с другом (рис. 11, 12).



ОС – обратная связь

Рис. 11. Схема воздействия внешних ЭМП и излучений на биообъект

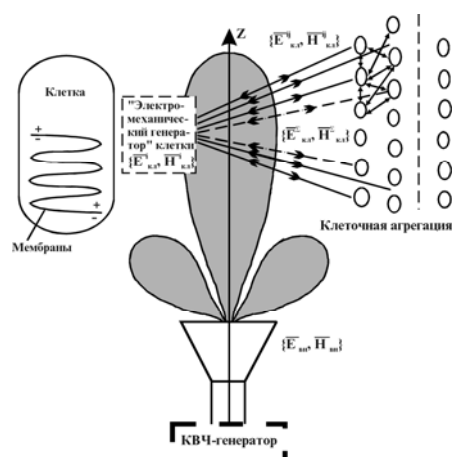


Рис. 12. Схема взаимодействия внешнего ЭМП КВЧ с собственными полями клеток, межклеточными полями и суммарными ЭМП клеточных агрегаций

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

ОСОБЕННОСТИ БИОФИЗИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ

Здоровые клетки обладают электрической симметричностью и генерируют шумовые, неупорядоченные колебания, обусловленные энергией метаболизма. Потеря клеточной электрической симметрии возникает при действии различных возмущающих факторов. Соответственно принципу Ле Шавелье – Брауна автоматически в клетке возникают колебания, возвращающие ее в устойчивое электрически симметричное состояние. В больном организме энергетические потребности клеток резко возрастают, и для достижения электрической симметрии требуется либо ограничение суммарных энергозатрат организма, либо поставка энергии извне.

Важное значение в механизме действия лазерного излучения (ЛИ) имеет резонансное возбуждение ионных каналов [12]. Ионные каналы являются открытыми колебательными контурами и, если они резонируют с частотой электромагнитных волн ЛИ, то следует ожидать влияния когерентного ЛИ на распространение потенциала действия [18].

Биологический эффект ЛИ связан, кроме известных механизмов, с его участием в организации кодирующих солитонных процессов. Взаимодействие фотонов и экситонов вдоль линейных молекул ведет к возникновению солитонов, создавая нелинейные молекулярные колебания. Нелинейные межатомные силы, особенно в водородной связи, образуют мощные одиночные волны с большой продолжительностью излучения. При этом молекулярные колебания превращаются в проводник, перенося энергию через длинные молекулярные цепи, через амидные «гребни» в протеинах. Распространение этих колебаний сочетается с нелинейными звуковыми волнами. Солитоновые волны в биомолекулярных системах – это проявление незатухающих колебаний, синхронизирующих систему с внешними стимуляциями. Факт обнаружения фотонов на заведомо отсутствующих фрагментах ДНК при динамическом лазерном светорассеянии (пылеподобный фантомный эффект) – свидетельствует о реальности знаковой структуры биоинформационных процессов [8, 19].

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С БИОРЕЗОНАНСНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ

В НИИ НМТ спроектирован и изготовлен генератор низкоинтенсивного ЛИ медицинского назначения, отличающийся от широкого

спектра аналогичных устройств возможностью амплитудно-частотной модуляции плотности мощности.

В сконструированном устройстве эта модуляция осуществляется в диапазоне 0,1–200 Гц, при глубине амплитудной модуляции – 80% и частотной – 250% с дискретой 0,001 Гц.

Диапазон изменения частоты колеблется от 200 Гц до 12 кГц, период частотной модуляции – от 20 до 100%, период амплитудной модуляции – от 10 до 9000 мс, время экспозиции – до 60 мин. При этом за период модуляции принимается промежуток времени в мс, за который переменный параметр изменит свое значение от минимальной до максимальной величины.

При вводе параметров модуляции с клавиатуры вычисление оптимальных режимов происходит в течение 20–100 с. Время вычисления маркируется светодиодными индикаторами. При их свечении свыше 2 мин. – констатируется ошибка ввода: введение слишком глубокой или мелкой модуляции плотности вещества.

В режиме «Контроль» на дисплей выводится округленное до 0,1 Гц значение модулированной по частоте и амплитуде плотности ЛИ. Имеются специальные разъемы для подключения генераторов электромагнитного поля крайневыхсоочастотного и ультравысоочастотного диапазонов, источников постоянных, переменных, импульсных, бегущих магнитных полей, электростимулятора.

В ПЗУ устройства записаны наиболее часто употребляемые частоты модулированной плотности различных видов электромагнитного излучения. Имеется возможность применения пользователем разработанных карточек, в которых определена рецептура мощностей и частот применительно к различным заболеваниям внутренних органов, что уменьшает время подготовки устройства к работе.

В биоуправляемом, постоянном и импульсном режиме работает отечественный лазерный биостимулятор «Мустанг», «Гармония-Л».

КВЧ-ИЗЛУЧЕНИЕ

ОСОБЕННОСТИ БИОФИЗИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ

Длина волны КВЧ-диапазона находится в интервале $\lambda = 1\text{--}10$ мм, что соответствует частотам колебания $f = 30\div 300$ ГГц.

Совершенствование КВЧ-терапии заключается в использовании сигналов ОС от биологического объекта в модуляции сигналов КВЧ (рис.13). Исследования показали возможность существенного изменения ЭКГ, как метода контроля, при воздействии на человека модулированного собственным сердечным ритмом КВЧ-излучения, воздействующего на БАТ. Получены положительные результаты при купировании приступов бронхиальной астмы при воздействии модулированного чужим сердечным ритмом, записанного в различных скоростных режимах.

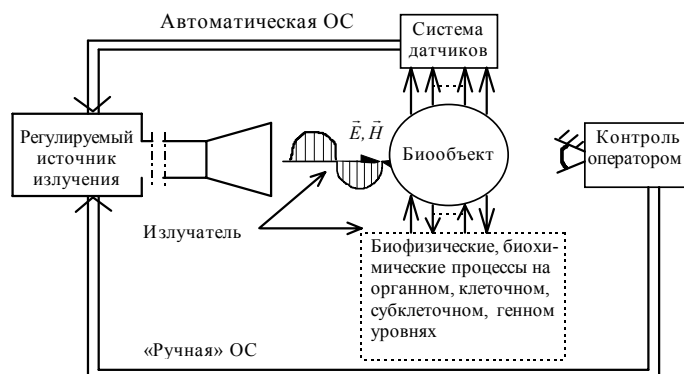
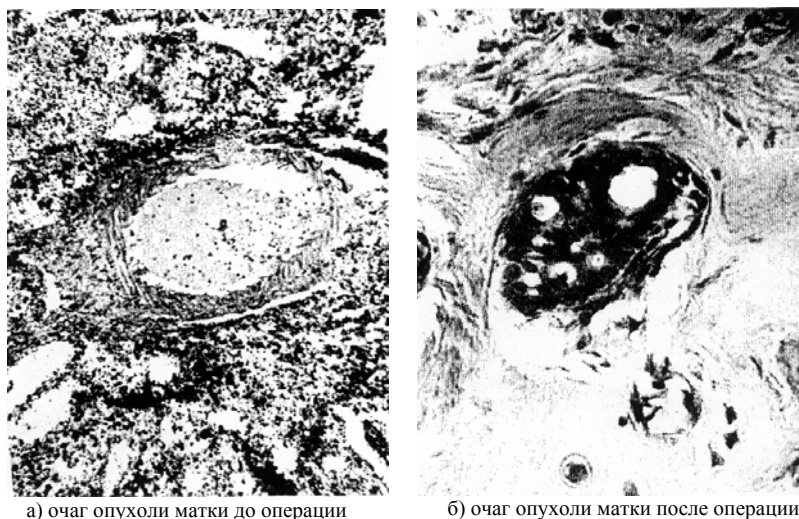


Рис. 13. Контур управления воздействием высокочастотного электромагнитного поля на биообъект

Так называемая биоуправляемая хронофизиотерапия заключается в том, что интенсивность физиотерапевтического воздействия модулируется сигналами с датчиков пульса и дыхания, ритмически дозируя его.

Для лечения рака легких, где хирургическое вмешательство для организации реверсивного кровотока плохо реализуемо, применение ЭМП в узкочастотных окнах может иметь решающее значение.

Использованный С.В.Дзасоховым [20] способ реверсивного кровотока при лечении злокачественных новообразований обеспечивает изменение направления микроциркуляции в злокачественных опухолях различного гистогенеза. При ее 10-кратном возрастании опухолевая ткань подвергается трансформации в кость (рис. 14).



а) очаг опухоли матки до операции

б) очаг опухоли матки после операции

Рис. 14. Гистологическое исследование. Увеличение в 150 раз.
Окраска гематоксилин-эозином.

А при 20-кратном росте интенсивности фильтрации – некробиозу. В когерентном состоянии ЭМП на поверхности клеток модулируют процессы связывания или высвобождения кальция. При этом приток кальция внутрь клеток модулируется слабыми КВЧ ЭМП определенного узкополостного спектра. Модулированные сигналы при попадании внутрь клетки вызывают каскад ферментативных реакций, влияющий на метаболизм, информационные процессы и рост клеток.

НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ПОДВЕДЕНИЕ КВЧ

Проведенная работа в одной из лабораторий НИИ НМТ заключалась в серии КВЧ- и СВЧ-облучений ЭМП биоинформационной интенсивности ($\approx 0,3 \text{ мВт/мм}^2$) операционно открытых органов экспериментальных животных. Доказана активация микроциркуляции и процессов регенерации после экспериментальной травмы при использовании КВЧ-излучения и повреждающее, деструктивное влияние ЭМП СВЧ-диапазона [21].

Эти результаты позволяют развивать волноводное направление для доставки КВЧ-излучения непосредственно к органам при эндоскопии, в

частности, бронхоскопии у пациентов с заболеваниями органов дыхания.

Дальнейшие разработки контурной КВЧ-терапии заключаются в использовании обучаемой и адаптируемой ОС при помощи нейросетей (нейрокомпьютинга).

СОЧЕТАНИЕ ЛИ И КВЧ

Доказанная эффективность взаимопотенцирования ЛИ и электромагнитного излучения КВЧ-диапазона при различных заболеваниях внутренних органов, в том числе в пульмонологии, требует широкого практического внедрения в лечебные учреждения.

При этом в клиниках отсутствует необходимая аппаратура для сочетанного использования лучевых способов. Имеется большой разброс используемых мощностей и длин волн ЛИ, неопределенность биодозиметрии, в том числе и для ЭМП КВЧ, что побуждает к разработке стандартных пакетов программ воздействия ЛИ и ЭМП КВЧ при различной патологии. Необходимо также уменьшение рутинной работы врача при определении дозы, времени, места воздействия этими излучениями при конкретных заболеваниях.

Нами разработан комплекс КЭМИТ, состоящий из генераторов ЛИ и ЭМП КВЧ, объединенных единой системой управления [22]. Для удобства при отпуске процедур и недопущения несанкционированного воздействия параметры модуляции, допущенные для использования в медицинской практике и утвержденные соответствующими методическими рекомендациями, прошиты в ПЗУ микроконтроллера. Применение предложенного комплекса у 64 пациентов с хроническим бронхитом показало достоверно большую его эффективность по сравнению с другими источниками ЛИ и ЭМП КВЧ по результатам клинико-инструментального и биохимического исследования, а также позволило уменьшить среднее время лечения и увеличить пропускную способность амбулаторных подразделений.

Терапевтический комплекс КЭМИТ применяет набор среднестатистических биорезонансных частот. Для гарантированного захвата резонансной частоты разработан режим «волновые качели», обеспечивающий сканирование плотности мощности излучения в диапазоне среднестатистического разброса.

МОДУЛЯЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

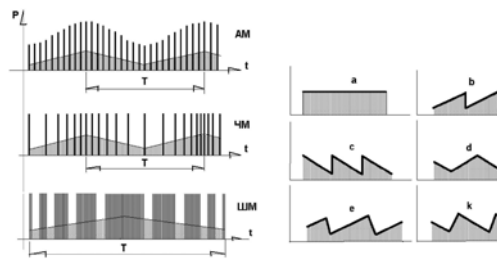


Рис. 15. Модуляция электромагнитных волн

В терапевтическом комплексе применяются электромагнитные излучения всего диапазона:

– акустический диапазон	50 Гц – 5 кГц
– ультразвуковой диапазон	60 кГц ... 3 МГц
– оптический диапазон дл. волны	890–920 нм
– миллиметровый (КВЧ) дл. волны	4,9 ... 5,6 ... 7,1 мм
– электромагнитное поле	

Плотность мощности излучения может быть как постоянной, так и изменяться во времени при использовании различных видов модуляции.

АМПЛИТУДНАЯ МОДУЛЯЦИЯ (АМ)

Импульсное излучение имеет постоянную частоту следования, а импульсная мощность каждого предыдущего импульса отличается от последующего на величину приращения, определенного каким-либо математическим законом. При этом плотность мощности излучения будет изменяться по тому же закону.

ЧАСТОТНАЯ МОДУЛЯЦИЯ (ЧМ)

Импульсы имеют постоянную мощность, но следуют друг за другом с различными интервалами времени, распределенными по какому-либо математическому закону. Плотность мощности при этом будет изменяться по тому же закону.

ШИРОТНАЯ МОДУЛЯЦИЯ (ШИМ)

Импульсы постоянной мощности имеют постоянную частоту следования и сгруппированы в пачки с переменным количеством импульсов, определенным каким-либо математическим законом. По тому же закону

будет изменяться и плотность мощности. Закон модуляции определяет характер изменения плотности мощности модулированного излучения.

«5» – линейно-нарастающий с резким спадом (b).

Плотность мощности изменяется по линейному закону от MIN до MAX с быстрым переходом к MIN.

«6» – линейно-убывающий с резким взлетом (с).

Плотность мощности изменяется по линейному закону от MAX до MIN с быстрым переходом к MAX.

«7» – линейный симметричный (d).

Плотность мощности изменяется MIN – MAX – MIN с одинаковым временем подъема и спада.

«8», «9» – линейный асимметричный (e, k). Отличается от симметричного различным временем подъема и спада.

«4» – режим постоянной плотности мощности (a).

По тексту настоящей методики будут встречаться фразы «Режим излучения» и следующее за ним четырехзначное число. Первая цифра этого числа указывает на номер закона модуляции (4, 5, 6, 7, 8 или 9). Две последующие цифры означают целую часть, а третья – десятую часть частоты модуляции электромагнитного излучения.

Пример: Режим излучения 7096. Первая цифра «7» – указывает, что плотность мощности излучения модулируется по линейному симметричному закону, а оставшаяся часть числа – «096» указывает частоту модуляции – 9,6 Гц. Исключением из правила кодирования является случай, когда не введен закон модуляции, т.е. старшая цифра четырехзначного числа, например «68». Это означает, что будет производиться только амплитудная модуляция с частотой 6,8 Гц без подачи на импульсные излучатели импульсов синхронизации. В таком режиме могут работать КВЧ, электромагнит, УЗ- и акустический излучатели.

Применяя вышеописанный метод кодирования можно конструировать собственные режимы терапии.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛИРОВАННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Частота, Гц	Показания к применению
0,1	Аутоиммунные заболевания
0,7	Дерматит, экзема
0,9	Астма, токсические и инфекционные поражение печени (гепатит, цирроз)
1,2	Аутоиммунные заболевания, тахикардия, слабость в коленных суставах
1,6	Артрозоартриты

1,7	Угри, абсцесс, гипотония, дерматит, пародонтоз, симпатикотоническое действие, фурункулез, экзема
1,75	Аллергозы, нарушения функции симпатoadренальной системы, вегето-сосудистая дистония по гипотоническому типу
2,2	Усталость, экзема пустулезная
2,5	Бессонница, вегетативные нарушения, гиперменорея, головная боль, связанная с заболеваниями придаточных пазух носа, кровоизлияния, контузии, травмы, меноррагии, миома матки, отеки, токсические и инфекционные поражения печени (гепатит, цирроз), пародонтоз, синусит, ушибы, экземы
2,6	Вирильный синдром, геморрой, головные боли при заболеваниях печени, кишечная головная боль, дерматит, импотенция
2,65	Дискинезия желчевыводящих путей – гипокинетическая форма, периостит, периодонтит
2,8	Нефрит, нефролитиаз, почечная колика, нефросклероз, уремия
2,9	Насморк (синусит)
3,3	Артериосклероз, гипертония, отосклероз, токсические и инфекционные поражения печени (гепатит, цирроз), нефролитиаз, почечная колика, нефросклероз, уремия, неврит, фурункулез, гипертония на фоне атеросклероза
3,5	Желчнокаменная болезнь, меланхолия, нефролитиаз, почечная колика, страх, слабость в коленных суставах, меноррагии
3,6	Воспаление, плаксивость, раздражительность
3,8	Аллергия, геморрой, спазмы различного генеза
3,9	Невралгии, расстройства сна (фазы засыпания)
4,0	Адипозо-генитальная дистрофия (ожирение), астма, вирильный синдром, геморрой, гиперменорея, эндокринная головная боль, головокружения, гипофизные нарушения, импотенция, климакс, меноррагии, панкреатогенные нарушения
4,6	Нарушения функции паращитовидной железы (воздействие на баланс кальция)
4,9	Вирильный синдром, менингеальная головная боль, климакс, меноррагии, ожирение, ригидность затылочных мышц, фурункулез, меноалгии
5,5	Сосудистая головная боль
5,55	Парестезии, ангиоспазмы
5,8	Отогенная головная боль, депрессии
5,9	Паралич спастический
6,0	Гипертония, головные боли при заболеваниях печени, ригидность затылочных мышц, экстрасистолия, систолическая гипертония
6-10	Снижение работоспособности
6,3	Головные боли, обусловленные церебральными ангиоспазмами, неврозы, раздражительность, сотрясение головного мозга
6,8	Миалгии, судороги мышц
7,5	Невралгия тройничного нерва

7,7	Спастический паралич
8,0	Головная боль кишечного генеза, астма, аллергический бронхит
8,1	Мочегонное действие (диуретическое, баланс калия и натрия), нефролитиаз, почечная колика, нефрит, цистит (пиелостаз)
8,25	Вялый паралич
8,5	Бессоница
8,6	Переломы, язва 12-перстной кишки
9,2	Гипертония, отогенная головная боль, подагра, диастолическая гипертония, дерматит, спастический паралич, нефросклероз, уремия, фурункулез, экзема (в т.ч. в сочетании с нарушением функции почек), сахарный диабет
9,3	Вялый паралич
9,4	Аднексит, обструктивный бронхит, гипертония, гастрогенная головная боль, урогенитальная головная боль, эндокринная головная боль, дуоденит, импотенция, отеки, парестезии, парезы, простатит, стенокардия, узловатая эритема, фурункулез, цистит (пиелостаз), экзема, параметрит, язва желудка, язвенно-некротический эндомиокардит
9,45	Фолликулярная ангина, астма, тонзиллогенные головные боли, нарушения функции надпочечников, спастическая гипертония
9,5	Гипертония, головная боль сосудистого генеза, климактерическая гипертония, ларингит, пародонтоз
9,6	Артрозоартриты, болезнь Бехтерева, депрессии, повреждения позвоночника, остеохондроз
9,7	Артрозоартриты, ишиас, подагра, нефросклероз, уремия, ревматизм
9,8	Токсические и инфекционные поражения печени (гепатит, цирроз)
10,0	Флебиты, язвы кожи нижних конечностей

ДИАПАЗОНЫ ЧАСТОТ ПО МАНДЕЛЮ

Бета-ритмы	14–30
Альфа-ритмы	5–7
Гамма-ритмы	3–5
Тета-ритмы	0,3–3

ДИАПАЗОНЫ ЧАСТОТ ПО ГАВРО

Вестибулярный аппарат	0,5–13
Глаза	40–100
Череп	20–30
Сердце	6
Желудок	2–3
Кишечник	2–4
Рука	5–6

НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧАСТОТ

Н.ч.	0,9–4,0 Гц	Кровь и лимфа, костные ткани, мускулатура, кожа и соединительные ткани
С.ч.	4,0–7,0 Гц	Вегетативная и периферическая нервная система
В.ч.	7,0–10,0 Гц 10,0 Гц	Паренхиматозные органы Сердечные заболевания

1–10 Гц	Стимулирование симпатической нервной системы
> 100 Гц	Торможение тонуса симпатической нервной системы
25–100 Гц	Стимуляция парасимпатической нервной системы и вазодилататорный эффект
20–30 Гц	Улучшает процесс нервно-мышечной передачи и используется для лечения паралитической атрофии мышц
80–250 Гц	Противовоспалительный и анальгезирующий эффект

РЕЗОНАНС

0,01; 0,04; 0,6; 6; 75; 80 Гц	Повышают количество лейкоцитов в периферической крови
0,06; 0,9; 1,00; 11,0; 26,0 Гц	Снижают их количество.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БАТ

146,0 Гц	Лицо (лоб)
18,25 Гц	Волосистая часть головы
2,28 Гц	Рот, мочеиспускательный канал, влагалище, анус

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛИРОВАННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

1. По КЛАУССУ

№	Нозология, симптом или синдром	Частота, Гц и последовательность применения
1	Артрозоартриты	1,2+1,6+9,2+9,6
2	Бронхиальная астма	0,9+4,0+8,0+9,45
3	Цистит	8,1+9,4
4	Депрессия	5,8+9,6
5	Экзема	0,7+1,7+2,6+9,2+9,4
6	Геморрой	2,6+3,8+4,0
7	Импотенция	2,6+4,0+9,4
8	Климакс	4,0+4,9
9	Запоры	3,5+8,1+9,4

10	Нефрит	2,8+3,3+8,1+9,2
11	Нефросклероз	2,8+3,3+9,2+9,7
12	ЖКБ	2,8+3,3+8,1
13	Гепатит (холангит)	0,9+0,2+3,3+9,8
14	Расстройства сна	2,5+3,6+3,9+8,1
15	Дисменорея	2,5+3,5+4,0+4,9
16	Гипертоническая болезнь	3,3+6,0+9,2+9,45+9,5
17	Отеки	2,5+9,4+10,0
18	Полиомиелит	8,25+9,35
19	Рассеянный склероз	5,9+7,7+9,2
20	Для целенаправленного воздействия на симпатическую нервную систему	1,75
21	Для целенаправленного воздействия на парасимпатическую нервную систему	6,0

II. По ФОЛЛЮ

№	Нозология, симптом или синдром	Частота, Гц
1	Абсцесс	1,7
2	Адиопозо-генитальная дистрофия (ожирение)	4,0
3	Аднексит	9,4
4	Аллергия	3,8 9,6+8,1+1,7
5	Ангина фолликулярная	9,45
6	Артрозоартриты (внешние)	1,2+9,2+9,6 (1,6+9,2+9,7)
7	Артрит (артропатия) голеностопного сустава	9,6
8	Артериосклероз	3,3
9	Астма (инфекционно-аллергическая или атопическая)	0,94
10	Афония (ларингит)	9,5
11	Бессоница	2,5 или 8,5
12	Болезнь Бехтерева	9,6
13	Бронхит обструктивный	9,4
14	Бронхит астмоидный	8,0
15	Варикоз	2,5
16	Вегетативные нарушения	2,5
17	Вириальный синдром	2,6+4,0+4,9
18	Воспаление	3,6
19	Вульгарные угри	1,7
20	Геморрой	2,6+3,8+4,0
21	Гипертоническая болезнь	3,3+6,0+9,2+9,4+9,5
22	Гипертензия диастолическая	9,2
23	Гипертония систолическая	6,0
24	Гипертензия на фоне атеросклероза	3,3

25	Гиперменорея	2,54
26	Головные боли	9,45+9,0
26.1	Церебро-васкулярная недостаточность, ней- роциркуляторная дистония, церебральные ангиоспазмы	1,26
26.2	Менингеальная (хронический менингит, арахноидит)	4,9
26.3	Отогенная (хронический отит)	5,89
26.4	Синусогенная (связанная с заболеваниями придаточных пазух носа)	2,5
26.5	Тонзиллогенная (связанная с заболеваниями миндалин)	9,45
26.6	Печеночная (головная боль при заболевани- ях печени, например, гепатотоксемии)	2,66
26.7	Гастрогенная (головная боль при заболева- ниях желудка)	9,4
26.8	Кишечная (головная боль при заболеваниях тонкого и толстого кишечника)	2,6+8,0+9,4
26.9	Нефрогенная (головная боль при заболева- ниях почек)	9,2
26.10	Урогенитальная (головная боль при заболе- ваниях мочеполовой сферы)	9,4
26.11	Сосудистая (головная боль при вегето- сосудистой дистонии)	5,5+9,5
26.12	Позвоночная (головная боль при вертебро- базиллярной недостаточности)	9,6
26.13	Гепато-билиарная головная боль	8,5 (2,6 + 6,0)
26.14	Аллергическая головная боль	1,75+8,1+9,6
26.15	Одонтогенная головная боль	4,9 3,6
26.16	Эндокринная головная боль	4,0+4,9+9,4
26.17	Офтальмическая головная боль	4,9
26.18	Головная боль при невралгии тройничного нерва	7,5
27	Гипотония (коллапс)	1,7
28	Гипофизные нарушения	4,0
29	Депрессии	5,89
30	Дискинезия желчевыводящих путей гипер- кинетически-гипертоническая форма	9,2
31	Дискинезия желчевыводящих путей гипоки- нетически-гипотоническая форма	2,65
32	Дуоденит	9,4
33	Дерматит (нейродермит)	0,7+1,7+2,6+9,2+9,4
34	Желчнокаменная болезнь	3,5
35	Импотенция	2,6+4,0+4,9

36	Ишиас	9,7
37	Климакс (дисменорея)	4,0+4,9+9,5
38	Кровоизлияния, контузии, травмы	2,5
39	Меноалгии	3,54
40	Меноррагии	2,5+4,0+4,9
41	Меланхолия	3,5
42	Миалгии	6,8
43	Миома матки	2,5
44	Невралгии	3,9
45	Мочегонное действие (регуляция диуреза, электролитного баланса калия и натрия)	8,1
46	Насморк (синусит, вазомоторный ринит)	2,9
47	Невралгия тройничного нерва	7,5
48	Неврозы	6,3
49	Нарушение функции надпочечников	9,45
50	Отеки	2,59
51	Отосклероз	3,39
52	Ожирение	4,0+4,9
53	Паралич вялый	8,29
54	Парестезии, парезы	9,4
55	Периостит	2,65
56	Плаксивость	3,6
57	Паращитовидная железа (воздействие на баланс кальция и фосфора)	4,69
58	Панкреатит	4,0
59	Печени токсические и инфекционные поражения (гепатит, цирроз)	0,9+2,5+3,3+9,8
60	Переломы	8,6
61	Подагра	9,29
62	Позвоночные боли на фоне остеохондроза или остеохондропатии	9,6
63	Простатит	9,4
64	Почечные колики	2,8+3,3+3,5+8,1
65	Пиелонефрит	2,8+3,3+8,1+9,2
66	Пневмония	9,4
67	Пародонтоз	1,7+2,5+9,5
68	Раздражительность	3,66
69	Ригидность затылочных мышц	4,96
70	Расстройства сна (фазы засыпания)	3,9
71	Ревматизм	9,7
72	Спазмы	3,8
73	Синусит	2,5
74	Слабость в коленных суставах	1,23
75	Страх	3,5

76	Судороги мышц	6,8
77	Сотрясение головного мозга	6,3
78	Стенокардия	9,45
79	Тахикардия	1,1
80	Трофические язвы нижних конечностей	10,0
81	Сахарный диабет (гипогликемическое действие)	9,2
82	Ушибы	2,5
83	Утомление	2,2
84	Узловая эритема	9,4
85	Уремия (нефросклероз)	2,8+3,3+8,1+9,2
86	Фурункулез	1,7+3,3+4,9+9,2+9,4
87	Цистит (пиелостит)	8,19
88	Щитовидная железа (дистиреоз)	9,5
89	Экзема	0,7+1,7+2,5+9,2+9,4
90	Экзема пустулезная	2,2
91	Эндометриит	9,4
92	Экстрасистолия	6,0
93	Язвенная болезнь 12-перстной кишки	8,6
94	Язвенная болезнь желудка	9,4

III. НЕИЗВЕСТНЫЕ АВТОРЫ

№	Нозология, симптом или синдром	Частота, Гц
1	Абсцесс	1,7
2	Артрит	9,6
3	Выпадение матки	2,5 или 9,4
4	Жжение языка	3,8
5	Флебит	10,0

КВЧ-ИЗЛУЧЕНИЕ

ОБЩИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ПРИ КВЧ-ТЕРАПИИ (ММ-ТЕРАПИИ)

Уже сейчас можно говорить об отсутствии абсолютных противопоказаний к применению КВЧ-терапии. К относительным противопоказаниям можно отнести беременность, так как пока не сделана оценка влияния ММ-воздействия на иммунную систему плода. Исходя из этого следует с осторожностью относиться к использованию КВЧ-терапии при лечении детей раннего возраста. К этой же группе относятся больные с кровотечениями либо с их высоким риском – в этом случае по жизненным показаниям следует в первую очередь остановить кровоте-

чение, а также больные с психическими заболеваниями различной природы при наличии у них интерпретативных бредовых идей.

КВЧ-терапия не показана при общем тяжелом состоянии больного (острые реактивные психозы, судорожные состояния, интоксикация, отравление и др. неотложные состояния).

КВЧ-терапия неэффективна при заболеваниях, требующих применения нетерапевтических методов лечения.

МЕТОД КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

Эффективность лечения во многом определяется резистентностью организма, проявляющейся в общих неспецифических реакциях, т.к. выявлена тесная корреляционная связь между тяжестью патологического процесса, прогнозированием выздоровления и типом адаптационной реакции. Адаптационные реакции следует рассматривать в качестве общего интегрального показателя лечебного действия ММ-терапии. Л.Х.Гаркави, Е.Б.Квакиной, М.А.Уколовой были предложены простые показатели для выявления адаптационных реакций у людей, требующих проведения активационной терапии. Известно, что неспецифическое действие различных факторов на организм реализуется в нем путем общих неспецифических адаптационных реакций, которые имеют два уровня: физиологические реакции высоких уровней реактивности – реакции «спокойной» и «повышенной активации»; реакция «тренировки» и физиологические реакции низких уровней реактивности – реакции «острого» и «хронического стресса». Тип реакции определяется по соотношению лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам в лейкоцитарной формуле периферической крови. Численное значение этого соотношения определяет принадлежность адаптационной реакции к тому или иному типу. При соотношении лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам меньшем или равном 0,3 – реакция «стресса», 0,3–0,5 – реакция «тренировки», 0,5–0,7 – реакция «спокойной активации», 0,7 и более – реакция «повышенной активации». Для определения эффективности лечения и его коррекции у каждого пациента определяют тип реакции перед началом, в середине и после окончания назначенного курса. Для достижения лечебного эффекта с помощью ММ-терапии необходимо получить и поддерживать в организме либо реакцию «тренировки», либо реакции «активации».

Низкочастотное магнитное поле

Слабое низкочастотное электромагнитное поле поглощается биологическими тканями неспецифично ввиду отсутствия в них специ-

альных воспринимающих структур. Оно оказывает медленное кумулятивное действие, и в связи с этим эффект достигается лишь при курсовом применении, а не при единичных процедурах. Создаваемое индуктором электромагнитное поле обеспечивает согласованное действие обеих составляющих (электрической и магнитной) на клеточном, тканевом и органно-системном уровнях, при этом улучшаются обменные процессы, возникают обезболивающий, противовоспалительный, противоотечный, антиаллергический, диуретический эффекты, активизируется размножение клеток в зоне воздействия поля. Наличие этих эффектов способствует улучшению физического и психоэмоционального состояния пациента и оптимизирует лечебный процесс.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МАГНИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Запрещается проводить магнитотерапевтические процедуры с пациентами, у которых наблюдаются: индивидуальная непереносимость, выраженная гипотония, системные заболевания крови, склонность к кровоточивости, гипокоагуляция крови, сочетание туберкулеза с острым нагноительным процессом любой локализации, высокая интоксикация и температурная реакция, базедова болезнь, энцефальный синдром, беременность, ранний постинфарктный период, тяжелое течение ишемической болезни сердца, декомпенсация сердечно-сосудистой деятельности, некомпенсированная глаукома, любые новообразования. Запрещено проведение магнитотерапевтических процедур в области половых желез у лиц детородного возраста и в областях, содержащих металлические имплантаты.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Перед проведением процедуры с использованием магнитного поля исследуется индивидуальная чувствительность пациента к магнитному полю. Различают три уровня чувствительности: низкий, средний и высокий. В зависимости от индивидуальной чувствительности определяется доза (продолжительность процедуры) и число процедур курса лечения. Многолетние работы по изучению механизмов лечебного воздействия магнитного поля и определению эффективности их применения в медицинской практике показали, что определение индивидуальной магниточувствительности можно проводить следующим образом:

- производится замер артериального давления в положении сидя;

- на физиологически активных точках мочек правого и левого уха фиксируются магнитные клипсы с величиной индукции магнитного поля 50+10 мТл.;

- ладони и подошвы стоп укладываются на магниты с индукцией магнитного поля 35+5 мТл.;

- через 5–6 мин. производится повторный замер артериального давления.

Низкий уровень магниточувствительности определяется по снижению систолического давления на 0–5 мм рт. ст., средний – на 6–15 мм рт. ст., высокий – на 16–25 мм рт. ст.

Перед началом процедуры пациент принимает удобное положение, которое он мог бы сохранить до ее завершения. Индуктором воздействуют на болезненные места и рефлексогенные зоны организма, не производя давления на тело. Процедуру можно проводить в одежде, через марлевые и другие сухие и влажные повязки, в том числе лангетные и гипсовые.

АКУСТИЧЕСКИЕ И УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ

Лечебный эффект при использовании преобразователей достигается за счет резкого (в 2–5 раз) локального увеличения капиллярного кровотока, лимфотока и усиления осмотического движения жидкости в зоне виброакустического воздействия. Это происходит благодаря снижению гидродинамического сопротивления сосудов при воздействии вибраций определенных частот. Для каждого диаметра сосуда существует оптимальная частота вибрационного воздействия, обеспечивающая минимальное гидродинамическое сопротивление кровотоку. С учетом этого, в целях получения максимального эффекта, частота возбуждения преобразователей при проведении процедуры изменяется в диапазоне 300 Гц–5 кГц. При этом, даже при малой амплитуде микровибраций (менее 20 мкм.), достигается увеличение числа функционирующих капилляров, а кровотока и лимфотока в тканях увеличиваются в 2–5 раз. В аппаратах серии «КЭМИТ» амплитуда возбуждения преобразователей изменяется по синусоидальному закону. Период синусоидальных колебаний выбран по результатам работ Фолля, Клаусса с учетом конкретной формы заболевания. Лечебное воздействие обеспечивается в зоне радиусом 8–10 см, а по крупным кровеносным сосудам распространяется еще на 5–7 см. Это следует учитывать при выборе места установки преобразователей. Применение акустического вибромассажа хорошо сочетается с другими средствами лечения: лазеро- и магнитотерапией, рефлексотерапией. В случае приема лекарственных препаратов повышается их концентрация в зоне воздействия вибропреобразователей.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- воздействие (манипуляция) в области новообразований;
- беременность;
- воздействие в области тромбофлебита и выраженного атеросклероза;
- острые инфекционные заболевания;
- воздействие в области действия имплантированных стимуляторов.

Не допускается установка преобразователей непосредственно над областью печени и сердца.

ОЩУЩЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Ощущения при воздействии, как правило, отсутствуют. Иногда наблюдается приятное тепло или вибрации в зоне размещения преобразователя. Если в зоне воздействия оказывается нервный центр, могут появиться болевые ощущения, способствующие восстановлению адекватной реакции организма на внутренние нарушения. Если боль не стихает в течение 2–3 суток, следует обратиться к специалисту и пересмотреть стратегию лечения. Лечение хронических заболеваний протекает, как правило, через обострение болезненных ощущений в первые 5–10 дней, которые постепенно исчезают при продолжении курса лечения.

Техника и методики процедур лазерной терапии основаны на рекомендациях [23].

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ

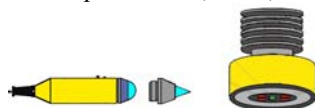
ВАРИКОЗНЫЕ ЯЗВЫ

Показания для биорезонансной терапии:

- наличие варикозных, трофических язв;
- гемосидероз кожи голеней, выраженные атрофические изменения.

Противопоказания: разрыв варикозного узла (до стойкой остановки кровотечения).

Инструмент: лазер с линзой, КВЧ, КВЧ + лазер.



Способы воздействия:

- облучение бедренной артерии и подколенной артерии на той же конечности, где находится трофическая язва;
- облучение варикозной язвы и окружающих тканей.

Методика процедур:

Режим облучения артерий язвы и тканей	7068 9032 (при КВЧ+лазер $f = 30$ кГц)
Методика воздействия артерий язвы и тканей	контактная, стабильная дистанционная, лабильная
Продолжительность процедуры, мин.: облучение артерий облучение язвы и тканей	до 40 до 20 до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Продолжительность курса лечения, дни	10–12
Дополнительные рекомендации:	для увеличения эффективности на язву и окружающие ткани нанести вазелин с добавкой бриллиантовой зелени

ВЫВИХИ, РАСТЯЖЕНИЯ

Патогенетическая обусловленность воздействия: улучшение местного кровообращения, ускорение рассасывания отека, предупреждение образования гематом и быстрое восстановление тканей.

Инструмент: акустический вибромассажер



Способ воздействия: преобразователи установить на болезненную область.

Процедуры проводить не раньше, чем через 8 час после травмы.

Методика процедур:

Режим облучения	25
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры, мин	20–50
Периодичность воздействия	ежедневно
Продолжительность курса лечения, дни	10–12

ГЕМОРРОЙ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, противоотечный эффекты.

Показания для лазерной терапии:

– наличие варикозных узлов нижнего геморроидального сплетения.

Противопоказания к лазерной терапии:

- парапроктит;
- острый восходящий тромбофлебит тазовых вен;
- обильное кровотечение из геморроидальных узлов;
- наличие ущемленных некротизированных узлов.

Инструмент: лазер

**Способ воздействия:**

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке на спине с согнутыми в коленях и разведенными в стороны ногами. Облучение области наружных геморроидальных узлов проводится ежедневно бесконтактным (вариант 1) или контактным (вариант 2) способами.

Определение зоны облучения:

Проекция зоны варикозных узлов нижнего геморроидального сплетения.

Вариант 1. Положение больного при «выпавших» геморроидальных узлах: больной располагается лежа на спине. Руки подведены под колени, бедра прижаты к груди. Облучение проводится бесконтактным способом.

Вариант 2. Положение больного при «невыпавших» геморроидальных узлах: больной находится во время лечения в коленно-локтевом положении со слегка раздвинутыми ногами. Медработник одной рукой раздвигает ягодицы и проводит облучение проекции геморроидальных узлов контактным методом круговыми движениями, захватывая площадь не менее 5–6 см.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно
Режим облучения	7026, 8038, 9040
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 3
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–7

ЗАБОЛЕВАНИЯ АНОРЕКТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, регенераторный, десенсибилизирующий, противозудный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазер с рассеивающими насадками (по заказу).



Способы воздействия:

- наочно по полям;
- трансанально.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке на спине с согнутыми в коленях и разведенными в стороны ногами.

Поля воздействия:

- при проктите и парапроктите воздействие осуществляют с помощью рассеивающих световодных насадок, которые смазывают синтомициновой эмульсией или мазью и вращательными движениями постепенно вводят в прямую кишку на необходимую глубину;
- при трещинах заднего прохода на наружно расположенные участки поражения воздействуем одним-двумя полями, при их внутреннем расположении – с помощью рассеивающих насадок, медленно вводимых вращательными движениями в анальное отверстие и предварительно смазанных синтомициновой мазью;
- при анальном зуде проводят облучение по болевым зонам или с использованием сканирующей методикой (движение луча со скоростью 1 см/с) промежностной области и ануса;
- при проктите и парапроктите воздействие низкоэнергетическим лазерным излучением проводят при наличии абсцедирования после вскрытия, дренирования всех полостей и карманов и их обработки.

Методики процедур:

Поля воздействия по болевым зонам	трансдермально
Режим облучения	7060, 8038
Методика воздействия	контактная, стабильная, дистанционная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 5
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–7

МОЗОЛИ

Инструмент: лазеромагнитный излучатель.



Способ воздействия: накожное облучение.

Режим облучения	
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность сеанса, мин	15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–12

Преобразователь установить над очагом поражения, предварительно смазанным йодом.

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Виды терапии: моно- и сочетанная с традиционной терапией.

Показания: остеохондроз позвоночника, артрозоартриты крупных суставов, поражения мелких суставов стопы и кисти.

Инструмент: КВЧ+ лазер.



Зоны воздействия:

- область грудины (третье межреберье);
- болезненные суставы – рупор устанавливается в области суставной щели;
- по паравертебральным линиям (один сантиметр от линии остистых отростков в болезненных отделах позвоночника) – при болях в позвоночнике.

Режим воздействия	КВЧ 96
облучение грудины	КВЧ+лазер 7038, 8096
облучение сустава	при $f_{\text{лаз.}} = 30; 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность сеанса, мин.	30
из них: облучение грудины	10
облучение сустава	20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–20

Контроль: объем движений, болевой синдром, реовазография, результаты рентгенографии.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ОЖОГИ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий регенераторный эффекты, улучшение сосудистой микроциркуляции, десенсибилизирующее и иммунокорригирующее действие.

Инструмент: лазерный или лазеромагнитный.



Способ воздействия:

- лазерное облучение крови;
- наочно по соответствующим болевым зонам и областям.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке, кровати.

Поля воздействия:

облучение проводят от периферии к центру с захватом здоровых тканей на 1–1,5 см за одну процедуру не более 10% поверхности тела пациента после тщательного туалета ожоговых ран.

При воздействии на рану через повязку (2–3 слоя бинта или марли) или при наличии слоя некротических тканей облучают только инфракрасным спектром. При глубоких ожогах целесообразно сочетание наочного воздействия и лазерного облучения крови.

Методики процедур (процедуры проводятся после отторжения некротических тканей):

	Поверхностные	Глубинные
Поля воздействия	не более 30–40 полей за процедуру	не более 30–40 полей за процедуру
Режим облучения	4070	7069
Методика воздействия	дистанционная: стабильная и лабильная	дистанционная: стабильная и лабильная
Время воздействия на 1 поле, с.	4–5	до 10 до отторжения до 5 – после
Суммарное время на процедуру, мин.	до 5	до 5
Периодичность воздействия	ежедневно	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–10	5 до и 5 после отторжения

При ожоге 1 - 2 степени без нарушения целостности кожи производить облучение через марлевую салфетку. Кожу перед этим следует смазать облепиховым маслом или противоожоговым препаратом.

ОБМОРОЖЕНИЕ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: акустический вибромассажер.



Способ воздействия: накожно по областям.

Режим облучения	125
Метод воздействия	контактный, стабильный
Продолжительность процедуры, мин.	20–30
Периодичность воздействия	3–4 раза в сутки
Длительность курса лечения, дни	до выздоровления

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ

Инструмент: лазерный, лазеромагнитный излучатель или вибромассажер.



Способы воздействия: накожно по полям.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке или сидя на стуле.

Поля воздействия: облучение проводят на одном-двух полях в области травмы: при переломах трубчатых костей конечностей – на одном поле с противоположных сторон в области перелома навстречу друг другу; при переломе плоских костей (ребер, грудины, ключицы) – на одном поле в области перелома.

Вибромассаж при переломах применяется для сокращения сроков лечения, увеличения прочности соединительной ткани, предупрежде-

ния осложнений, снятия зуда и отека в зоне фиксирующих повязок, а также для ускорения восстановления подвижности суставов. Преобразователи устанавливать максимально близко от места перелома. При проведении процедуры через гипс преобразователи устанавливают под углом 90 градусов друг к другу. По возможности во время процедуры следует выполнять статические упражнения на увеличение подвижности. Эффект – сокращение сроков лечения от 1,5 до 3 раз. Наибольший эффект – при лечении трудносрастающихся переломов и переломов у больных диабетом.

Поля воздействия	накожно
Режим облучения	7066, 7086
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	25
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

ПРОСТАТИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, спазмолитический эффекты, улучшение местного кровообращения.

ВАРИАНТ 1:

Инструмент: лазерный излучатель со световодным инструментом (по заказу)



Показания для лазерной терапии:

Острый неспецифический простатит

- катаральная форма;
- фолликулярная форма;
- паренхиматозная форма.

Хронический простатит

- инфекционного происхождения;
- неинфекционного (застойного) происхождения.

Противопоказания для лазерной терапии:

- специфические простатиты;
- туберкулез;
- абсцесс предстательной железы;

– злокачественные опухоли предстательной железы.

Способ воздействия:

– лазерное облучение крови;

– наочно по полям ректально с помощью световодного инструментария.

Положение больного во время процедуры:

– при наочном облучении – лежа на кушетке на спине с согнутыми в коленях и разведенными в стороны ногами;

– при ректальном облучении – лежа на кушетке на боку с согнутыми и прижатыми к животу коленями.

Поля воздействия:

1 – по средней линии живота непосредственно над донным сочленением;

2 – промежностная область, середина расстояния между анусом и корнем полового члена;

3 – ректально с помощью световодной насадки с торцевым излучением, которая вводится на максимальную глубину в прямую кишку по направлению к области расположения предстательной железы.

Световодная насадка, предварительно смазанная вазелином, вращательными движениями медленно через анальное отверстие вводится в прямую кишку, затем плавными движениями корректируется ее направленность к предстательной железе.

Облучение первого поля оказывает рефлекторное влияние на состояние предстательной железы, независимо от длины волны лазерного излучения и его проникающей способности. Воздействие на второе поле излучением красного спектра влияет на процессы в железе также рефлекторно, при использовании инфракрасного излучения и воздействии на второе поле и ректально – имеется определенная доля вероятности достижения тканей железы и оказания на нее непосредственного влияния данного лечебного физического фактора.

Методики процедур:

Поля воздействия	а) трансдермально б) ректально световодом
Режим облучения	а) 7064 б) 7094
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время на процедуру, мин	до 15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

ВАРИАНТ 2:

Инструмент: КВЧ + лазер.



Вид терапии: монотерапия.

Показания: простатопатии, застойные и хронические простатиты.

Зоны воздействия:

- рукоятка грудины;
- крестец;
- надлобковая область;
- поясница;
- промежность.

Режим облучения	94
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	15
Дополнительные рекомендации:	При застойных простатитах: – на первом и последнем этапах – по 4-5 сеансов на рукоятку грудины; – на втором – 3 сеанса на надлобковую область; – на третьем – 3 сеанса на область крестца. Зоны меняются в зависимости от формы и течения заболевания.

Контроль: анализ мочи, УЗИ простаты, ректальное пальцевое исследование.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

РАНЫ, ЗАЖИВАЮЩИЕ ВТОРИЧНЫМ НАТЯЖЕНИЕМ

Патогенетическая обусловленность воздействия: бактерицидный, бактериостатический, противовоспалительный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазер с линзой, лазеромагнит, КВЧ+лазер.



Способы воздействия: наочно по полям.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке или сидя на стуле.

Поля воздействия: облучение проводят по полям, захватывая всю раневую поверхность и здоровые ткани в пределах 1–1,5 см и перемещаясь от периферии к центру раны, возможно применение методики сканирования лазерным лучом со скоростью движения 1 см/с.

При отсутствии грануляции в ране или (независимо от стадии процесса) при нагноении раны целесообразно проведение 2–5 ежедневных процедур воздействия излучением КВЧ+лазером с последующим продолжением лечения лазером с линзой или лазеромагнитом до полного исчезновения признаков воспаления и появления грануляционной ткани.

При воздействии КВЧ проводят облучение открытой поверхности раны, при отсутствии нагноения и появления грануляции возможно воздействие на рану через 2–3 слоя марли или бинта импульсными инфракрасными лазерами. При наличии на ране струпа облучают только инфракрасным лазером.

Перед процедурой раневую поверхность очищают от влажного отделяемого; нельзя также воздействовать через перевязочный материал, пропитанный отделяемым из раны.

Методики процедур:

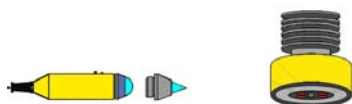
Поля воздействия	наочно по полям
Режим облучения	7066, 9066 при $f_{\text{лаз.}} = 30; 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, дистанционная: стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 1
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 10

Вибромассаж применяют для сокращения (в 2–3 раза) сроков лечения и для предотвращения осложнений. Края раны смазать йодом, преобразователи установить по краям раневой поверхности после хирургической обработки: очистить от грязи и гноя, при необходимости промыть раствором фурацилина. Если обработанная рана закрыта повязкой, продолжительность процедуры следует увеличить в 1,5–2 раза.

ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ, ДЛИТЕЛЬНО НЕ ЗАЖИВАЮЩИЕ РАНЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный и регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазер с линзой, КВЧ, КВЧ + лазер.



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – сидя на стуле или лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови – сидя на стуле;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия: облучение проводят всей пораженной поверхности кожи с захватом здоровых тканей в пределах 1–1,5 см, продвигаясь от периферии к центру патологической области. Перед процедурой пораженную поверхность очищают от влажного отделяемого.

Как правило, облучают открытый пораженный участок, но при использовании импульсных инфракрасных лазеров допустимо воздействие через 2–3 слоя марли или бинта. Возможно проведение в один день процедур накожного облучения и лазерной пункции, при большой площади поражения целесообразно сочетать накожное воздействие и лазерное облучение крови.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно
Режим облучения	7063; 9063 при $f_{\text{лаз.}} = 30; 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная: стабильная, лабильная; дистанционная: стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–3
Суммарное время на процедуру, мин.	до 25
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

ХРОНИЧЕСКИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ

Инструмент: КВЧ.



Вид терапии: сочетанная с медикаментозным лечением.

Показания: пред- и послеоперационный период для купирования остеомиелитического процесса.

Зона воздействия	средняя треть грудины
Режим облучения	86
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры, мин.	40–45
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	12–15

Контроль: клинические проявления общего и локального характера, лейкоцитарная формула крови.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ЭРОЗИИ

Виды терапии: моно- и сочетанная с медикаментозным лечением.

Инструмент: КВЧ.



Вид терапии: сочетанная с медикаментозным лечением.

Показания:

- эрозия шейки матки;
- цервициты.

Зона воздействия	грудинная область на границе первой и второй трети грудины
Режим облучения	25
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры	25–45 мин. 30–35 мин. в начале курса, 40–45 мин. в середине курса и к окончанию курса лечения 25–30 мин.
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	12–25

Контроль: визуальная диагностика, уменьшение болевого синдрома, прекращение выделений.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

Относительные противопоказания: беременность, маточные кровотечения.

ТЕРАПИЯ

АРТРИТЫ, АРТРОЗЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, противоотечный, регенераторный, иммунокорректирующий эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазер с линзой, лазеромагнит, КВЧ+лазер.



Способы воздействия:

- наочно по проекции суставной щели соответствующего сустава сканирующим способом или последовательно по полям;
- лазерное облучение крови (неинвазивный или инвазивный методы);
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке при инвазивном методе или сидя на стуле при неинвазивном;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

плечевой сустав:

- 1 – передняя поверхность сустава, ниже большого бугра плечевой кости;
- 2 – верхнебоковая поверхность сустава, между акромиальным отростком лопатки и большим бугром плечевой кости;
- 3 – задняя поверхность сустава, ниже акромиального отростка лопатки;

локтевой сустав:

- 4 – наружная поверхность сустава около локтевого отростка;
- 5 – внутренняя поверхность сустава около локтевого отростка;
- 6 – середина локтевого сгиба;

лучезапястный сустав:

7 – тыльная поверхность сустава, ближе к локтевой стороне;

8 – ладонная поверхность сустава в середине лучезапястной складки;

пястно-фаланговые суставы кисти:

9–10 – тыльные и ладонные поверхности кисти по проекции соответствующей суставной щели;

межфаланговые суставы кисти:

11–12 – тыльные и ладонные поверхности кисти по проекции соответствующей суставной щели;

тазобедренный сустав:

13–15 – сверху, сзади и снизу на 1 см от большого вертела бедренной кости;

16 – середина паховой складки;

коленный сустав:

17–20 по одному-два поля (в зависимости от объема сустава) по боковой поверхности (справа и слева) по проекции суставной щели;

21 – центр подколенной ямки;

голеностопный сустав:

22 – тыльный сгиб стопы по проекции суставной щели;

23 – область между наружной лодыжкой и ахилловым сухожилием;

24 – область между внутренней лодыжкой и ахилловым сухожилием;

сустав Шопара (поперечный сустав предплюсны):

25–28 – боковые, тыльная и подошвенная поверхности по проекции суставной щели;

сустав Лисфранка (предплюсне-плюсневые суставы):

29–32 – по два поля с тыльной и подошвенной поверхностей по проекции суставной щели;

плюсне-фаланговые суставы стопы:

33–34 – по одному полю с тыльной и подошвенной поверхностей по проекции суставной щели;

межфаланговые суставы стопы:

35–36 – по одному полю с тыльной и подошвенной поверхностей по проекции суставной щели.

Лазерное облучение крови целесообразно при ревматоидном артрите и вялотекущих специфических и неспецифических артритов. При остеоартрозах достаточно накожного воздействия, возможно комбинирование с лазеропунктурой по принципу чередования в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	основной 7026 f лаз. = 60 кГц допустимы: 7016, 7038, 7096 при f лаз. = 30 кГц
Методика воздействия	стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время на процедуру, мин.	до 25
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

Допускается воздействие КВЧ, лазера и электромагнитного поля в различных сочетаниях.

АБСТИНЕНТНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АЛКОГОЛИЗМЕ

Патогенетическая обусловленность воздействия: антистрессорное действие, повышение общего тонуса организма, повышение иммунного статуса.

Виды терапии: моно- и сочетанная с обычной дезинтоксикационной терапией.

Показания: монотерапия показана при самостоятельном обращении пациента; сочетанная терапия: алкогольная интоксикация с выраженными вегетативными нарушениями, неврологическими проявлениями, расстройствами сна, внутренним напряжением, тревогой, потерей аппетита, тошнотой.

Инструмент воздействия: КВЧ.



Зона воздействия: средняя треть грудины.

Режим облучения	90 допустимы 25,33,98
Метод воздействия	дистанционный, лабильный
Периодичность воздействия	ежедневно
Суммарное время на процедуру, мин	30
Длительность курса лечения, дней	10–15

Контроль: клинические проявления, настрой на продолжение лечения.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Патогенетическая обусловленность воздействия: подавление гнойно-воспалительных процессов, защита кроветворной системы, ускорение процессов регенерации.

Виды терапии: моно- и сочетанная с медикаментозным лечением.

Показания:

монотерапия:

- гнойно-воспалительные заболевания различной локализации со слабо выраженными явлениями интоксикации;
- после хирургической обработки поверхностно расположенных гнойников;
- для профилактики послеоперационных осложнений сочетанная терапия;
- после хирургического вмешательства при тяжелой интоксикации;
- в пред- и послеоперационный период при кожной пластике для профилактики отторжения кожного лоскута и лучшего его приживления;
- для устранения вторичного иммунодефицита вследствие травмы;
- для активации процессов регенерации при длительно незаживающих ранах, пролежнях, трофических язвах;
- в пред- и послеоперационном периоде при лечении хронического остеомиелита для купирования остеомиелитического процесса.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим областям.

Инструмент: КВЧ + лазер.



Зоны воздействия:

- область грудины на уровне 3–4 межреберья;
- область раны 1–1,5 см от поверхности.

Режим облучения КВЧ	грудина рана	36 7036 при $f_{\text{лаз.}} = 60 \text{ кГц}$
Метод воздействия		контактный, стабильный при облучении грудины дистанционный, лабильный при облучении раны
Суммарное время процедуры, мин		30–40 (из них половину времени на рану)
Периодичность воздействия		ежедневно
Длительность курса, дни		5–7

В случае тяжелой интоксикации 10–15 процедур через 6–8 недель – повторный курс лечения. В особо тяжелых случаях проводят три курса лечения на режимах:

1. 6036 КВЧ + 60 кГц лазер
2. 8036 КВЧ + 30 кГц лазер
3. 9036 КВЧ + 15 кГц лазер

Обострение патологического процесса на 5–8 процедуре не является причиной для прекращения лечения.

Контроль: клинические проявления общего и локального характера, лейкоцитарная формула крови.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ, ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ХИМИОЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Вид терапии: протекторное действие при лучевой и химиотерапии.

Показания:

- рак гортани;
- гортаноглотки;
- слизистой оболочки полости рта;
- верхней челюсти;
- прямой кишки.

Способ воздействия: наочно по областям.

Инструмент: КВЧ



Зона воздействия	клиновидно-решетчатый лабиринт
Метод воздействия	дистанционный, лабильный
Режим облучения	1 или 12
Время воздействия за процедуру, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15 через 1, 3, 5, 9, 12 мес. по показаниям

Контроль: клинический, состояние крови.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ИШЕМИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ

Патогенетическая обусловленность воздействия: обезболивающий, сосудорасширяющий и гипохолестеринемический эффекты, улучшение реологических свойств крови, гемодинамики, активация антиоксидантной системы.

Виды терапии: моно- и сочетанная с медикаментозной терапией.

Показания: окклюзионно-стенотические и нейрососудистые заболевания конечностей.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим зонам.

Инструмент: КВЧ + лазер.



Зоны воздействия: поверхность крупных суставов, поверхности язв.

Режим облучения, КВЧ без лазера	10
Методика воздействия	дистанционная, лабильная
Время воздействия за процедуру, мин	20–25
Периодичность воздействия	ежедневно
Курс лечения, дни	10–12

При неудовлетворительной динамике повторение курса после перерыва 4–6 дней на режиме 9086 совместным воздействием КВЧ и лазера с установкой на 60 кГц.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ

Патогенетическая обусловленность воздействия: ионизация крови, повышение иммунного статуса и общего тонуса организма.

Способ воздействия: Неинвазивный метод – черезкожное надвенозное облучение.

Инструмент воздействия: лазер



Положение больного во время процедуры: сидя на стуле или лежа на кушетке.

Зоны облучения: область проекции дуги аорты и ствола легочной артерии справа и слева от грудины во 2-м межреберье.

Установление необходимой зоны облучения производится с помощью рентгенографии или перкуторно с целью установления истинных границ сердца и крупных сосудов – аорты и ствола легочной артерии. Излучатель держать перпендикулярно грудной клетке так, чтобы выходное окно излучателя находилось между ребрами. Облучение проводить справа и слева.

Режим облучения	4036 или 7068
Методика воздействия	контактная, стабильная
Суммарное время на процедуру, мин.	10

ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Вид терапии: сочетанная с медикаментозным лечением.

Показания: увеличение щитовидной железы 1–3 степени, последствия струмэктомии.

Способ воздействия: облучение области.

Инструмент: КВЧ



Зона воздействия: - средняя треть грудины.

Режим воздействия	95 или 47
Время облучения, мин.	20–30
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

Контроль: пальпаторные исследования щитовидной железы на протяжении курса лечения, УЗИ щитовидной железы.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ МАТКИ

Вид терапии: протекторное действие при лучевой и химиотерапии.

Способ воздействия: облучение зон.

Инструмент: КВЧ



Зоны воздействия:

- область затылка;
- область грудины на уровне 3–4 межреберья.

Режим облучения	1 или 12
Время воздействия за процедуру, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения	15
Схема лечения:	ежедневно 3 облучения: – до введения химиопрепаратов; – в процессе химиотерапии; – по окончании процедуры химиотерапии.

Контроль: общее состояние организма и состояние клеток крови.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Вид терапии: сочетанная с медикаментозной терапией.

Способ воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение областей.

Инструмент: КВЧ + лазер



Зоны воздействия:

- эпигастральная область. После 5–6 процедур проводится корректировка дозы инсулина;
- при наличии язв – ЛАЗЕР – область язвы с захватом здоровой ткани;
- при ангиопатии сосудов нижних конечностей – КВЧ+ЛАЗЕР – область крупных сосудов;
- при полинейропатии – КВЧ – точки наибольшей болезненности;
- при энцефалопатии – КВЧ – правый плечевой сустав.

Режим облучения	7092 или 8092
Время воздействия за процедуру, мин.	15 или 30, или 60 по тяжести заболевания
Периодичность воздействия	ежедневно
Продолжительность курса лечения, дни	10 (при осложнении – 20)

Контроль: уровень сахара в крови и моче.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

УЗЛОВАТАЯ ЭРИТЕМА

Вид терапии: сочетанная с медикаментозной терапией.

Показания: рецидивирующая форма.

Способ воздействия:

– лазерное облучение крови;

– облучение зон.

Инструмент: КВЧ + лазер



Зоны воздействия: область грудины, узлы.

Режим воздействия, обл. грудины – КВЧ обл. узлов – КВЧ + лазер, режим	01 или 12 9094, f лаз. = 60 кГц
Методика воздействия: КВЧ КВЧ + лазер	дистанц., лабильная контактн., стабильн.
Время воздействия: КВЧ, мин КВЧ + лазер, мин	15 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

Контроль: общий анализ крови, состояние узлов.

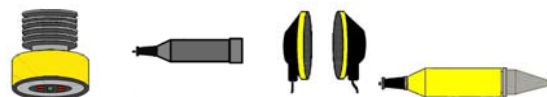
Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ И ФТИЗИАТРИЯ

БРОНХИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, бронхолитический эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент:



Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям на грудной клетке;
- лазерное облучение крови (неинвазивный метод - чрескожное над-венное облучение, инвазивный метод - внутрисосудистое облучение);
- лазерно-КВЧ-магнитная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

при наочном облучении:

- лежа на кушетке или сидя на стуле;

при лазерном облучении крови:

- лежа на кушетке при инвазивном методе или сидя на стуле при неинвазивном;

при лазерно-КВЧ-магнитной пункции:

- соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–8 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне Th3–Th9;

9–10 – область надплечий (поля Кренига);

11 – область яремной ямки;

12 – по средней линии грудины между ее рукояткой и телом;

13 – по средней линии в области средней трети тела грудины;

14 – область локтевого сгиба.

Рекомендуется проведение в один день процедур лазерного облучения крови и наочного воздействия.

Таблица лазеро-КВЧ-магнитной пункции.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7080, 7094, 9094 при $f_{\text{лаз.}} = 15; 30; 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

Вибромассаж применять для сокращения сроков лечения и предупреждения осложнений, а также для закрепления лечебного эффекта после выздоровления.

Положение больного: лежа на спине на мягкой подстилке. Излучатели установить на область проекции очага воспаления. Акустические излучатели можно подкладывать под спину мембранами к телу, излучатели УЗИ удерживать руками. В случае применения УЗИ обязательно пользоваться акустическим гелем для улучшения виброконтакта.

Таблица вибротерапии:

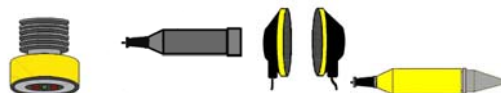
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на область, мин.	10–15
Периодичность воздействия	2 раза в сутки
Режимы воздействия: обструктивный астматический	94 80
Продолжительность курса лечения, дни	10–12
Дополнительные условия:	тепло на область грудной клетки

При лечении хронического бронхита на 2–3 день усиливается кашель, который постепенно затихает на 10–12 день. Для облегчения переносимости лечения при сильном кашле можно уменьшить время процедуры до 7–10 минут.

ПНЕВМОНИИ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, десенсибилизирующий, бронхолитический эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент:



Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям на грудной клетке;
- лазерное облучение крови (неинвазивный метод – чрескожное надвенозное облучение, инвазивный метод – внутрисосудистое облучение).

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке при инвазивном методе или сидя на стуле при неинвазивном.

Поля воздействия:

1 – проекция области воспалительного инфильтрата легочной ткани, максимально приближенной к грудной клетке;

2–9 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне Th3–Th9;

10–11 – область надплечий (поля Кренига);

12 – по средней линии в области средней трети тела грудины;

13 – область локтевого сгиба.

При лихорадочном состоянии (температура свыше 38°C) начало процедур – сутки спустя нормализации температуры тела пациента.

Лазерное облучение крови целесообразно проводить при затяжном течении острых пневмоний и при хронической пневмонии, при обычном течении острых пневмоний можно ограничиться накожным способом лазерного воздействия. Лазерное облучение крови можно комбинировать с накожным по принципу чередования в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7068, 8094 при $f_{\text{лаз.}} = 30; 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2 до 4
Суммарное время на процедуру, мин.	20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15
Дополнительные условия: периодичность при вибротерапии	2 раза в сутки

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, десенсибилизирующий, иммунокорригирующий эффекты, бронхолитическое и секретолитическое действие.

Инструмент:**Способы воздействия:**

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям на грудной клетке;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–8 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне Th3–Th9;

9–10 – область надплечий (поля Кренига);

12 – по средней линии грудины между ее рукояткой и телом;

11 – по средней линии в области средней трети тела грудины.

Лечение данного заболевания только одним каким-либо методом воздействия нецелесообразно ввиду недостаточной эффективности. Оптимально сочетание и проведение в один день процедур лазерного облучения крови, накожного воздействия, и лазерной пункциры.

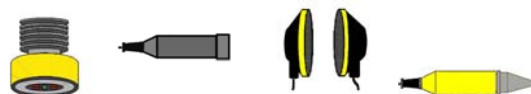
Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	основн. 7080, 7095 f лаз. = 15 кГц дополн. 8009, 9040 f лаз. = 30; 16 кГц
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

ХРОНИЧЕСКИЕ ОБСТРУКТИВНЫЕ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, десенсибилизирующий, эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: КВЧ+лазер, лазеромагнит, УЗИ, вибромассажер



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови (неинвазивный метод – чрескожное надвечное облучение, инвазивный метод – внутрисосудистое облучение);
- накожно по соответствующим полям на грудной клетке.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке при инвазивном методе или сидя на стуле при неинвазивном;

Зоны облучения:

Производить облучение легких со стороны спины. Облучаются области, начиная от линии позвоночника до передней аксиллярной линии по межреберным промежуткам и от верхушки легкого до нижнего края. Руки больного при этом находятся впереди туловища за головой, чтобы лопатки были отведены вверх и в стороны. Излучатель располагается перпендикулярно облучаемой поверхности и перемещается так, чтобы «шаг» перемещения был равен 1–1,5 см с остановкой перемещения на 30 с. на каждом «шаге». При наличии рентгенологически четко выраженного очага воспаления, не менее 30% времени затрачивается на облучение области проекции этого очага.

При лихорадочном состоянии (температура выше 38°C) начало процедур – сутки спустя нормализации температуры тела пациента.

Лазерное облучение крови целесообразно проводить при затяжном течении острых пневмоний и при хронической пневмонии, при обычном течении острых пневмоний можно ограничиться накожным способом лазерного воздействия. Лазерное облучение крови можно комбинировать с накожным по принципу чередования в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7068, 8069 при $f_{\text{лаз.}} = 15 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 область, мин.	до 15
Суммарное время на процедуру, мин.	До 40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15
Дополнительные условия	вид инструмента выбирать по состоянию больного

ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, иммунокоррегирующий эффекты, подавление гнойно-воспалительных процессов, бронхолитическое и разжижающее мокроту действие.

Инструмент: КВЧ+лазер, УЗИ



Показания: туберкулез легких различных форм

- очаговый;
- инфильтративный;
- диссеминированный;
- кавернозный;
- фиброзно-кавернозный;
- цирротический.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

Относительное противопоказание – прогрессирующий туберкулез с выраженными признаками интоксикации и кровохарканьем.

Вид терапии: сочетанная с медикаментозным лечением, ЛФК и рациональным питанием.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- наочно по областям грудной клетки.

Зоны облучения: грудинная область на уровне 2-го межреберья и область проекции очага поражения.

Режим облучения	7096 f лаз. = 15–30 кГц
Метод воздействия	контактный, лабильный
Время воздействия: на область грудины на проекцию очага	15 мин до 30 мин
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15
Дополнительные указания	УЗИ применять при затрудненном доступе очага КВЧ+лазером

НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ

ВЕГЕТО-СОСУДИСТАЯ ДИСТОНΙΑ

Инструмент: лазерный излучатель



Патогенетическая обусловленность воздействия: сосудорасширяющий и спазмолитический эффекты, нормализация вегетативно-трофических расстройств.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- наочно по соответствующим полям воротниковой области;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении по полям – сидя на стуле;
- при лазерном облучении крови – сидя на стуле;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–8 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне С3–Th3;

9–10 – область надплечий;

11–12 – надключичные области на уровне середины ключицы;

13 – область локтевого сгиба.

При умеренно выраженных симптомах заболевания (невысоких цифрах артериального давления, умеренной тахикардии) целесообразно проводить лечение только наочным облучением по полям с 1-го по 12-е. При выраженной симптоматике следует сочетать наочное воздействие по полям с лазерным облучением крови. Лазерную пунктуру можно сочетать с лазерным облучением крови, наочное облучение по полям можно комбинировать с лазерной пунктурой по принципу чередования в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7070
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

НЕВРИТЫ, НЕВРАЛГИИ, ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВОВ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, противоотечный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способы воздействия:

- накожно по соответствующим полям;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–15 – по 1–5 сегментов спинного мозга, из нервных корешков которых формируется пораженный нерв (по 3 поля на сегмент: между остистыми отростками соответственно данному сегменту, справа и слева паравертебрально при двустороннем поражении, по 2 поля на сегмент: между остистыми отростками и паравертебрально на стороне пораженного нерва);

16–20 – по два-пять полей по ходу пораженного нерва в местах пальпаторной или самопроизвольной болезненности;

21 – область повреждения нервного окончания. Для всех типов лазерных аппаратов, генерирующих излучение в красном и ближнем инфракрасном диапазоне, время воздействия на одно поле в шейном отделе позвоночника – 1 мин, в грудном и пояснично-крестцовом – 2 мин, по ходу пораженного нерва и в области повреждения нерва – по 2 мин на поле. Последовательность воздействия – от центра к периферии.

Возможно проведение в один день накожного лазерного облучения по полям и лазерной пунктуры с временным интервалом не менее 2 часов.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7066
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 10

НЕВРАЛГИЯ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Патогенетическая обусловленность воздействия: обезболивающий, противовоспалительный и противоотечный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способы воздействия:

– на кожно по полям в области выхода ветвей тройничного нерва из костей черепа;

– лазерная пункцира.

Положение больного во время процедуры:

– при на кожном облучении по полям – желательна лежа на кушетке, или сидя на стуле;

– при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1 – при поражении первой ветви тройничного нерва, глазного нерва – на надбровной дуге в области верхней глазничной щели черепа;

2 – при поражении второй ветви тройничного нерва, верхнечелюстного нерва – центр крыло-небной ямки;

3 – при поражении третьей ветви тройничного нерва, нижнечелюстного нерва – область подбородочного отверстия нижней челюсти.

Проводят облучение лишь пораженной ветви нерва по соответствующим полям. При воздействии на область выхода из черепа первой ветви тройничного нерва (глазного нерва) не следует применять излучение инфракрасных лазеров, чтобы не облучать структуры головного мозга, учитывая большую проникающую способность инфракрасного спектра.

Допустимо проведение в один день на кожного облучения по полям и лазерной пункциры с временным интервалом 2–4 часа.

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	11
Режим облучения	8075
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время на процедуру, мин.	до 15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 10

НЕВРИТ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный и противоотечный эффекты, улучшение местного кровообращения и нервной трофики.

Инструмент: лазерный излучатель



Способы воздействия:

- на кожно по полям в области выхода из черепа ствола лицевого нерва и по проекции его разветвлений;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при на кожном облучении по полям – сидя на стуле;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- 1 – непосредственно под сосцевидным отростком височной кости в области выхода из черепа ствола лицевого нерва;
- 2 – на 1 см кнаружи от латерального края глазницы;
- 3 – по внутреннему краю верхней трети жевательной мышцы лица в области крыло-небной ямки;
- 4 – по наружному краю средней трети жевательной мышцы лица;
- 5 – на 1 см вверх и внутрь от угла нижней челюсти.

При любой локализации поражения лицевого нерва обязательно воздействуем на область выхода из черепа ствола нерва (1-е поле). При поражении орбитальных мышц глаз (неполное смыкание век, слезотечение) облучаем 2-е и 3-е поля, при сглаженности носогубной складки, опущении угла рта, неполном его закрытии – 3-е, 4-е и 5-е поля. Допустимо проведение в один день на кожного облучения по полям и лазерной пунктуры с временным интервалом 2–4 часа.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7019 или 7063
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	0,5
Суммарное время на процедуру, мин.	до 3
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

НЕЙРОДЕРМИТЫ

Инструмент: КВЧ+лазер



Виды терапии:

- сочетанная с эндоваскулярной и наружной КВЧ-лазеротерапией;
- сочетанная с лекарственной терапией и лечебным питанием.

Показания: нейродермиты.

Зоны воздействия:	а) область проекции зубной железы б) места высыпаний.
Режимы воздействия:	а) 7017, 7026 при $f_{\text{лаз.}} = 30 \text{ кГц}$ б) 7092 либо 9094 при $f_{\text{лаз.}} = 30 \text{ кГц}$
Методика воздействий	контактная стабильная
Экспозиция, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Курс лечения:	10–15 процедур и профилактические недельные курсы через 3, 6 и 12 месяцев.

Контроль: состояние пораженной кожи, лабораторные показатели.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ОПОЯСЫВАЮЩИЙ ЛИШАЙ

Патогенетическая обусловленность воздействия: обезболивающий, противовоспалительный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям и областям;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

– при наочном облучении по полям – лежа на кушетке или сидя на стуле;

– при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–9 – по 1–3 сегмента спинного мозга, из нервных корешков которых формируется пораженный герпетическим процессом нерв (по 3

поля на сегмент: первое – между остистыми отростками позвонков соответственно данному сегменту, второе и третье – справа и слева паравerteбрально на уровне этого сегмента;

10–14 – по два-пять полей по ходу пораженного нерва в местах герпетических высыпаний;

15–17 – область групповых герпетических высыпаний.

Время воздействия на одно поле в области сегмента спинного мозга (паравerteбрально и между остистыми отростками позвонков) в шейном отделе позвоночника – 1 мин, в остальных отделах – 2 мин.

При облучении области групповых высыпаний применяется лабильная методика (сканирование лучом) со скоростью движения луча – 1 см/с до 3–5 мин воздействия на пораженную область.

Возможно применение в один день накожного облучения по полям и областям с лазерной пункцирой с временным интервалом между ними – не менее 2 часов.

Методики процедур:

Поля воздействия	поле 1–9	поле 10–14	поле 15–17
Методика воздействия	контактная, стабильная		
Режим облучения	7070	7063	7065
Время воздействия на 1 поле, мин.	2	1	3
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20		
Периодичность воздействия	ежедневно		
Длительность курса лечения, дни	7–10		

ОСТЕОХОНДРОЗ С КОРЕШКОВЫМ СИНДРОМОМ

ВАРИАНТ 1:

Инструмент: лазерный излучатель



Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий эффекты, улучшение местного кровообращения.

Способы воздействия:

– накожно по полям вдоль позвоночника между остистыми отростками позвонков и паравerteбрально слева и справа (по 3 поля на сегмент);

– лазерная пункцира.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении по полям – лежа на кушетке на животе;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

на каждый сегмент, как отмечалось, по 3 поля:

1–3 – область наибольшей болезненности в позвоночнике при пальпации или движении;

4–6 – сегмент позвоночника выше наибольшей болезненности;

7–9 – сегмент позвоночника выше предыдущего;

10–12 – сегмент позвоночника ниже наибольшей болезненности;

13–15 – сегмент позвоночника ниже предыдущего.

Для всех типов лазерных аппаратов, генерирующих излучение в красном и ближнем инфракрасном диапазоне, время воздействия на одно поле в шейном отделе позвоночника – 1 мин, в грудном – до 2 мин, в пояснично-крестцовом – до 4 мин.

Возможно проведение в один день накожного лазерного облучения и лазерной пункциры, временной интервал между процедурами – не менее двух часов.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7096 или 7064
Методика воздействия	контактная: стабильная, лабильная дистанционная: стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

ВАРИАНТ 2:

Инструмент: лазерный излучатель



Показания к лазерной терапии:

- анамнез заболевания, свидетельствующий о наличии признаков остеохондроза позвоночника;
- неврологические проявления корешкового синдрома;
- рентгенографическое исследование позвоночника, подтверждающее диагноз остеохондроза.

Противопоказания к лазерной терапии

– не определены.

Методика лазерной терапии:

- лазерное облучение крови
- облучение позвоночника.

Больной располагается лежа на животе так, чтобы позвоночник от шейного до крестцового отдела представлял из себя как можно более прямую линию. Это достигается с помощью валиков, подкладываемых под грудь, живот и т.д. Голова больного лежит лобной частью на подушке, руки впереди над головой. Тубус аппарата устанавливается перпендикулярно позвоночнику, в продольном положении и передвигается по остистым отросткам от первого шейного до последнего крестцового позвонка таким образом, чтобы каждое последующее перемещение тубуса захватывало не менее 1/3 предыдущего его положения. После этого облучают крестцово-подвздошное сочленение справа и слева. Затем тубус помещается справа от позвоночного столба на уровне последнего крестцового позвонка в продольном положении и передвигается вверх таким образом, чтобы отверстия излучателей соответствовали проекции поперечных отростков позвоночника, т.е. местами выхода чувствительных и двигательных корешков спинного мозга. Дойдя до первого шейного позвонка, излучатель помещается слева от позвоночного столба и передвигается вниз по поперечным отросткам до последнего крестцового позвонка. После этого весь цикл повторяется снова в той же последовательности – сверху вниз по остистым отросткам, крестцово-подвздошным сочленениям, справа, вверх по поперечным отросткам, слева вниз по поперечным отросткам и так далее.

Первый курс лечения занимает 15 дней. При необходимости курс лечения повторяется.

Режим воздействия	7094 или 7096
Время воздействия на поле, мин.	1–2
Методика воздействий	контактная, стабильная
Продолжительность сеанса, мин.	до 20
Длительность курса лечения, дни	10–12

ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Инструмент: лазеромагнит



Больным с поражениями периферической нервной системы магнитотерапия показана при невритах различного происхождения, невромах, фантомных болях, вегетативных полиневритах, ганглионитах, системной склеродермии и туннелитах.

Источник магнитного поля подводится к участку проекции пораженного нерва.

Экспозиция:	10–20 мин
Курс лечения:	15 процедур
Периодичность:	ежедневно
Режим воздействия:	7039

СОСУДИСТО-МОЗГОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, МИГРЕНЬ

Инструмент: лазерный излучатель



Патогенетическая обусловленность воздействия: сосудорасширяющий и спазмолитический эффекты, нормализация центральной регуляции сосудистого тонуса.

Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям;
- внутрисосудистое лазерное облучение крови;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении по полям – лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке;
- при лазерной пункции соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–8 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне С3–Th3;

9–10 – справа или слева в области середины грудиноключично-сосцевидной мышцы;

11–12 – справа и слева в височной области по проекции височной артерии.

При сосудисто-мозговой недостаточности (динамические, переходящие нарушения мозгового кровообращения, ишемический инсульт) целесообразно сочетать наочное облучение по полям (1–8 и 9 или 10 поле на стороне, противоположной очагу поражения в головном мозге) и внутрисосудистое облучение крови. При мигрени любой формы воз-

действуют накожно по 1–8 полям, при простой форме – дополнительно 11 и 12 поля; лазерное облучение крови при мигрени обычно не применяют. Комбинированное воздействие накожного облучения и лазерной пункциры применяют по принципу чередования в разные дни. Время воздействия накожно на одно поле при всех заболеваниях – 1 мин.

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	поле 1–8	поле 9–10	поле 11–12
Методика воздействия	контактная стабильная		
Режим облучения	7052	7070	7002
Время воздействия на 1 поле, мин.	2	1	3
Суммарное время на процедуру, мин.	до 15		
Периодичность воздействия	ежедневно		
Длительность курса лечения, дни	7–10		

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ДЕТСКИЙ ПАРАЛИЧ

Инструмент: лазерный излучатель



Патогенетическая обусловленность воздействия: спазмолитический, сосудорасширяющий эффекты, улучшение местного кровообращения.

Способы воздействия:

- накожно по соответствующим полям и областям;
- внутрисосудистое облучение крови;
- лазерная пункцира.

Положение больного во время процедуры:

- при всех способах воздействия – лежа на кушетке.

Поля и области воздействия:

1–8 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне С3–Th3;

9–16 – паравертебрально по три-четыре поля справа и слева на уровне L2–S5;

17–20 – области спастичных мышц конечностей;

21–23 – по два-три поля по проекции суставной щели при контрактуре соответствующего сустава.

При накожном облучении на 1–8 поля воздействуют при поражении верхних конечностей, на 9–16 – при поражении нижних конечностей.

Области спастичных мышц облучают по лабильной методике (сканирование лучом) штриховыми движениями со скоростью движения луча – 1 см/с.

Время воздействия на одно поле – от 30 до 60 с, время облучения соответствующих областей – 3–5 мин в зависимости от возраста ребенка.

Целесообразно сочетание и проведение в один день процедур кожного воздействия по соответствующим полям и областям с внутрисосудистым облучением крови, комбинированное воздействие кожного облучения и лазерной пунктуры применяют по принципу чередования в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

	Поле 1–8	Поле 9–16	Поле 17–20	Поле 21–23
	7066	7064	7062	7060
Методика воздействия	контактная, стабильная			
Время воздействия на 1 поле, мин.	0,5–1	1–2	до 1	до 2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 15			
Периодичность воздействия	ежедневно			
Длительность курса лечения, дни	до 10			

ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ

Инструмент: лазеромагнит



Индуктор располагают паравертебрально на проекции шейных симпатических узлов.

Поля воздействия	проекция шейных симпатических узлов
Режим облучения	8012 или 9013
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 10

НЕФРОЛОГИЯ

ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Инструмент: акустический излучатель



Способ воздействия: вибромассаж проекций почек

Положение пациента – лежа на спине на мягкой подстилке.

Методика процедур:

Режим облучения	60
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность воздействия	1–2 раза в день
Длительность курса лечения, дни	10–15

При отсутствии эффекта допустимо увеличить время процедуры до 30–40 мин.

Возможно появление слабых болевых ощущений, длящихся 1–2 часа.

При наличии камней лечение проводить под наблюдением врача-уролога.

Минимальный перерыв между курсами – 2–3 дня.

ХРОНИЧЕСКИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

Инструмент: КВЧ



Виды терапии: моно- и сочетанная с медикаментозной.

Показания:

- хронический гломерулонефрит;
- нарушения фосфорно-кальциевого обмена.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови
- накожное облучение по зонам КВЧ

Методика процедур:

Зоны облучения	нижний край грудины, кожная проекция обеих почек
Режим облучения	28 допустимы: 33 81 92
Продолжительность сеанса, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	15–20

Контроль: радиоизотопное обследование почек, анализ мочи.
При нарушении фосфорно-кальциевого обмена – рентгенологические и лабораторные исследования.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ

ВАРИАНТ 1:

Инструмент: КВЧ



Виды терапии: моно- и сочетанная с медикаментозной.

Показания: хронический пиелонефрит, нарушения фосфорно-кальциевого обмена. При наличии роста микрофлоры на питательных средах применяют антибактериальную терапию в сочетании с десенсибилизирующими препаратами и диуретиками.

Зоны облучения	нижний край грудины, кожная проекция обеих почек
Режим облучения	33 допустимы: 28 81 92 94
Продолжительность сеанса, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	15–20

Контроль: УЗИ почек, лабораторные исследования мочи и крови. Рекомендуется поддерживать «реакцию активации» по Гаркави – Квакиной.

При нарушении фосфорно-кальциевого обмена – рентгенологическое исследование.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ВАРИАНТ 2:

Инструмент: КВЧ+лазер



Показания для лазерной терапии:

– наличие анамнестических данных о хроническом пиелонефрите и клинических признаков заболевания;

- обнаружение в моче повышенного количества белка, лейкоцитов.
- рентгенологические признаки хронического пиелонефрита по данным урографии;
- признаки пиелонефрита по данным ультразвукового исследования;
- нарушение клубочкового кровотока и канальцевой секреции по данным радионуклидного исследования почек.

Противопоказания для лазерной терапии:

- наличие конкрементов в почках или мочеточниках.

Способ воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение проекции почек на поясничную область.

Методика процедур:

Зоны облучения	кожная проекция обеих почек
Режим облучения	6028 при $f_{\text{лаз.}} = 60 \text{ кГц}$ допустимы: 7033 7092 7094 при $f_{\text{лаз.}} = 60 \text{ кГц}$
Продолжительность сеанса, мин.	15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	15–20

Облучение областной проекции почек в положении больного лежа на животе. Перемещение излучателей производится таким образом, чтобы отверстия в отражателе при каждом «шаге» смещались на 1,5–2 см.

ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА, ГОРЛА, НОСА

АНГИНЫ, ТОНЗИЛЛИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительное и десенсибилизирующее действие.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия:

- накожно по соответствующим полям;
- непосредственное облучение миндалин через ротовую полость;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – сидя на стуле;
- при пероральном облучении – сидя в кресле с подголовником;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

– при накожном воздействии облучение проводят двумя полями (по одному полю справа и слева) по передне-боковой поверхности шеи непосредственно ниже угла нижней челюсти;

– при непосредственном облучении миндалин используют специальные световодные насадки: при достаточной расходимости луча с торца световода каждую миндалину облучают одним полем, если расходимость луча незначительная, то воздействием четырьмя–восемью полями, либо сканирующей методикой со скоростью движения луча 0,5 см/с.

Во время процедуры больной сидит с открытым ртом (при пероральном облучении), передние 2/3 языка отдавливаются шпателем.

При ангине или обострении хронического тонзиллита в начальных стадиях воспалительного процесса воздействуют излучением ультрафиолетового лазера (2–3 процедуры), затем переходят на облучение красным или инфракрасным спектром.

Возможно сочетание накожного и перорального облучения, перорального облучения и лазерной пунктуры, накожного облучения и лазерной пунктуры.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям
Режим облучения	7059
Методика воздействия	контактная, стабильная дистанционная, стабильная, ла- бильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	2–5
Суммарное время на процедуру, мин.	до 10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	7–10

ОТИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный обезболивающий эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель

**Способы воздействия:**

- накожно по соответствующим полям;
- внутриполостно с помощью световода;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – сидя на стуле;
- при внутрисполостном облучении – сидя в кресле с подголовником;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- при накожном воздействии облучение проводят одним или двумя (при двустороннем процессе) полями области козелка ушной раковины;
- при внутрисполостном облучении используют световодную насадку с торцевым излучением и расфокусирующей линзой на конце, которую вводят в наружный слуховой проход на необходимую глубину, и облучают либо барабанную перепонку, либо наружный слуховой проход одним полем.

Перед процедурой лазерного воздействия необходимо провести тщательный туалет наружного слухового прохода. При катаральном мезотимпаните (среднем отите) – возможно, а при гнойном – обязательно первые две-три процедуры проводят с помощью ультрафиолетового лазера, последующие процедуры до конца курса лечения – с помощью красных или инфракрасных лазеров. При наружном отите любой формы достаточно воздействия излучения красного или инфракрасного спектра.

Возможно сочетание накожного облучения и лазерной пункциры.

Методики процедур:

Роль воздействия	накожно по полям
режим облучения	8062
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	2–5
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 8
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–7

ГАЙМОРИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный и обезболивающий эффекты.

Инструмент: лазер или КВЧ



Способ воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – сидя на стуле или лежа на кушетке;
- при внутривполостном облучении – сидя в кресле с подголовником;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- при накожном воздействии облучение проводят одним-двумя (при двустороннем процессе) полями области крылонебной ямки, полости. При накожном облучении используют лазеры или КВЧ, при этом процедуры проводятся лишь при отсутствии в полости экссудативного содержимого и гипертрофического процесса слизистой оболочки;
- при гипертрофии слизистой лазерная терапия также не показана. Возможно сочетание накожного облучения и лазерной пункциры.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям
Режим облучения	7010
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	5
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–7

ЛАРИНГИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, спазмолитический эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель.



Способ воздействия:

- накожно по соответствующим полям;
- непосредственное облучение гортани и голосовых связок через ротовую полость;
- лазерная пункцира.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – сидя на стуле;
- при пероральном облучении – сидя в кресле с подголовником;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

– при накожном воздействии облучение проводят двумя полями (по одному полю справа и слева) по боковой поверхности шеи на уровне хрящей гортани;

– при непосредственном облучении гортани и голосовых связок используют специальные световодные насадки, при достаточной расходимости луча с торца световода поверхность гортани и голосовых связок облучают одним полем, если расходимость луча незначительная, то воздействуют одним полем на каждую голосовую связку и четырьмя полями на слизистую гортани.

При повышенном глоточном рефлексе у пациента производят аппликационную анестезию 3% раствором дикаина корня языка: положение больного и врача (медсестры) во время процедуры – как при непрямой ларингоскопии.

Возможно сочетание накожного облучения и лазерной пунктуры.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям
Режим облучения	7061
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	7–10

РИНИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенераторный, десенсибилизирующий эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель.

**Способы воздействия:**

- накожно по соответствующим полям;
- интраназально;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – сидя на стуле;
- при интраназальном облучении – сидя в кресле с подголовником;
- при лазерной пункции – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- при накожном воздействии облучение проводят двумя полями (по одному полю справа и слева) по боковым поверхностям спинки носа;
- при интраназальном облучении используют световодные насадки с боковым излучением и воздействуют последовательно одним полем на заднюю, среднюю и переднюю треть нижней носовой раковины в каждой половине полости носа.

Процедуру проводят под местной аппликационной анестезией 3% раствора адреналина.

При остром рините в начальной стадии воспалительного процесса первые две-три процедуры проводят излучением ультрафиолетового лазера, затем лечение продолжают излучением красного или инфракрасного спектра. При субатрофическом и вазомоторном рините воздействуют излучением только красного или инфракрасного лазера. При гипертрофическом рините лазерная терапия не показана. При накожном воздействии процедуру проводят с помощью только инфракрасных лазеров.

Возможно сочетание накожного облучения и лазерной пунктуры.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям
Режим облучения	6066
Методика воздействия	дистанционная, стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 4
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 8
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–7

ФАРИНГИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель.

**Способ воздействия:**

- непосредственное облучение задней стенки глотки через ротовую полость;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при пероральном облучении – сидя в кресле с подголовником;

– при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

– при пероральном непосредственном облучении задней стенки глотки используют специальные световодные насадки; при достаточной расходимости луча с торца световода воздействие осуществляют одним полем; если расходимость луча незначительная, облучение проводят двумя-четырьмя полями последовательно либо сканированием луча по пораженной поверхности со скоростью движения луча 0,5 см/с;

– при повышенном глоточном рефлекс у пациента необходимо произвести 1–2-разовую аппликацию 3% раствором дикаина корня языка.

Во время процедуры больной сидит с открытым ртом, передние 2/3 языка отдавливаются шпателем.

При остром фарингите или при обострении хронического в начальных стадиях воспалительного процесса первые две-три процедуры проводят излучением ультрафиолетового лазера, далее лечение продолжают излучением красного или инфракрасного спектра. При субатрофической форме хронического фарингита воздействуют излучением красного или инфракрасного лазера в течение всего курса лечения.

Возможно сочетание перорального облучения и лазерной пункциры.

Методики процедур:

Поля воздействия	облучение задней стенки глотки
Режим облучения	7060
Методика воздействия	дистанционная, стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	0,5–1
Суммарное время воздействия за 1 процедуру, мин.	до 4
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–7

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

АРИТМИЯ

Патогенетическая обусловленность воздействия: лечебный эффект достигается за счет облучения рефлексогенных зон воротниковой области, а также за счет улучшения микроциркуляции кровеносных сосудов воротниковой области.

Инструмент: лазеромагнитный излучатель



Способ воздействия:

- лазерное облучение крови;
- воротниковая область либо позвоночный столб в зоне G7–Th2.

Методика процедур:

Режим облучения	5100
Экспозиция: в зависимости от возраста: – 2–4 года – 5–10 лет – 11–15 лет – старше 15 лет	8–10 мин 10–15 мин 15–20 мин 20–30 мин
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

Инструмент: лазерный излучатель

**Способы воздействия:**

- облучение зон;
- лазерное облучение крови.

Показания для лазерной терапии:

- анамнестические данные о повышении артериального давления;
- клинические данные, подтверждающие наличие гипертонической болезни;
- вегето-сосудистая дистония по гипертоническому типу;
- симптоадреналовый вариант течения гипертонической болезни 1–2 стадии.

Противопоказания для лазерной терапии: острые нарушения мозгового кровообращения.

Методика лазерной терапии:

Режим облучения	7033
Метод воздействия	контактный, стабильный
Продолжительность сеанса, мин.	15
Продолжительность курса, дни	15

Облучение зоны проекции вегетативных ганглиев шейного отдела позвоночника в положении больного сидя. При этом голова больного слегка опущена на грудь. Излучатели прикладываются под углом 45 градусов по отношению к оси позвоночника и передвигаются через 1,5–2 см таким образом, чтобы излучение из отверстий отражателя попадало на межпозвоночные диски. Облучение начинают с области проекции 1-го шейного позвонка и проводят с обеих сторон до 7-го шейного позвонка.

После этого больного укладывают на спину и проводят облучение аорты и легочной артерии (см. лазерное облучение крови).

ВАРИКОЗНЫЕ РАСШИРЕНИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий эффекты, улучшение сосудистой микроциркуляции.

Инструмент: лазерный излучатель



ВАРИАНТ 1:

Способ воздействия: накожно по соответствующим полям и областям.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке.

Поля и области воздействия:

– при флебите и тромбофлебите облучение проводят накожно по проекции пораженной вены от периферии к центру (снизу вверх) последовательно полями, перекрывающимися друг друга, или с использованием сканирующей методики со скоростью движения луча 1 см/с. При наличии варикозных узлов осуществляют дополнительное воздействие на них одним или несколькими полями.

Показания для лазерной терапии:

- наличие варикозного расширения вен нижних конечностей;
- хронический тромбофлебит.

Противопоказания к лазерной терапии: разрыв варикозного узла (до стойкой остановки кровотечения).

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям и областям
Режим облучения	7064 или 9064
Методика воздействия	контактная, стабильная дистанционная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

ВАРИАНТ 2:

Показания для лазерной терапии:

- наличие варикозного расширения вен нижних конечностей;
- хронический тромбофлебит.

Противопоказания к лазерной терапии: разрыв варикозного узла (до стойкой остановки кровотечения).

Методика лазерной терапии:

Режим облучения	7080 или 7064
Продолжительность сеанса, мин.	15
Периодичность воздействия	ежедневно

- лазерное облучение крови;
- определение зоны проекции бедренной артерии в паховой складке и подколенной артерии;
- облучение бедренной артерии (паховая складка) и подколенной артерии на той же конечности, где имеются варикозно-расширенные вены, или на обеих, если варикозное расширение вен имеется на обеих конечностях. Облучение прекардиальной зоны, бедренных и подколенных артерий проводится через день. Облучение пораженной конечности проводится в течение 15 дней каждый день на всем протяжении (бедро, голень) независимо от того, где локализуется расширение вены, круговыми движениями датчика, со всех сторон. Особое внимание следует обращать на обработку лазером варикозных узлов и расширенных вен (1/3 от общего времени облучения конечности). При необходимости курс лечения повторяется после 10-дневного перерыва.

ЭССЕНЦИАЛЬНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ 2 – 3 СТАДИЙ

ВАРИАНТ 1:

Патогенетическая обусловленность воздействия: лечебный эффект достигается за счет облучения рефлексогенных зон воротниковой области, акупунктурных точек, а также за счет улучшения микроциркуляции кровеносных сосудов воротниковой области.

Инструмент: лазерный излучатель



Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям воротниковой области;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении по полям – сидя на стуле или лежа на кушетке с опущенным головным концом;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1–8 – паравerteбрально по три-четыре поля справа и слева на уровне С3–Th3;

9–10 – область надплечий;

11–12 надключичные области на уровне середины ключицы.

Лечение целесообразно проводить каким-либо одним способом лазерного воздействия, возможно использование в один день накожного облучения и лазерной пунктуры, но с временным интервалом в 2–4 часа; более оправдано их чередование в разные дни: один день накожное облучение, другой – лазерная пунктура и т.д.

Лазерная терапия наиболее эффективна в начальных стадиях эссенциальной гипертонии, когда ведущими в патогенезе являются нерорефлекторные механизмы. При вторичной гипертонии лазерная терапия показана, но менее эффективна.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	осн. 7033 или 7060 допуск. 7092, 7094, 7095
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1
Суммарное время на процедуру, мин.	10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

ВАРИАНТ 2:

Виды терапии: моно- и сочетанная с лекарственной терапией в зависимости от тяжести состояния.

Инструмент: КВЧ + лазер



Показания: эссенциальная артериальная гипертония 1 и 2 стадии с развитием стенокардии 1 и 2 функциональных классов.

Методика процедур:

Поля воздействия	– область С2–С3 сзади по срединной линии – второе межреберье справа около грудины	
Режим воздействия: 33	7033 при f лаз. = 60 кГц	
Допустимо использование режимов	4060; 7092; 7094	
Экспозиция, мин.	20–30	
Периодичность воздействия	Ежедневно	
Курс лечения, дни	10–12	

Контроль: клиническое состояние и показатели гемодинамики методом тетраполярной реографии, велоэргометрическая проба.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ВАРИАНТ 3:

Инструмент: лазеромагнитный излучатель



Способ воздействия: накожное облучение зон.

В зависимости от вида артериальной гипертензии место локализации магнитного поля определяется индивидуально: область сердца, симпатические ганглии Th2–Th4, проекция синокоротидной зоны и др.

Методика процедур:

Зоны воздействия	область сердца, симпатические ганглии Th2–Th4, проекция синокоротидной зоны	
Режимы воздействия: основной допустимые	33	60; 92; 95
Экспозиция, мин.	20–30	
Периодичность воздействия	ежедневно или через день	
Курс лечения, процедуры	10–25	

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА

Патогенетическая обусловленность воздействия: обезболивающий, сосудорасширяющий и гипохолестеринемический эффекты, улучшение реологических свойств крови, гемодинамики и контрактной способности миокарда, активация антиоксидантной системы.

Инструмент: лазерный излучатель



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям на грудной клетке;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови – сидя на стуле;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- 1 – середина левой грудинно-ключично-сосцевидной мышцы;
- 2 – второе межреберье справа от грудины;
- 3 – второе межреберье слева от грудины;
- 4 – четвертое межреберье по левой среднеключичной линии;
- 5–10 – по три поля паравerteбрально слева и справа на уровне Th3–Th7.

Комбинация полей воздействия: без нарушений сердечного ритма – 2, 3, 4 поля; при наличии нарушений сердечного ритма – 1–4 поля; при сопутствующем остеохондрозе позвоночника с корешковым синдромом и рефлекторной стенокардией – 2–10 поля.

Как правило, применяют какой-либо один из перечисленных методов лазерного воздействия, однако, в зависимости от выраженности заболевания возможно сочетание накожного и лазерного облучения крови.

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	4
Режим облучения	7077
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	0,5–1
Суммарное время на процедуру, мин.	10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

ВАРИАНТ 2:

Инструмент: лазерный излучатель

**Показания для лазерной терапии:**

- острый инфаркт миокарда;
- нестабильная стенокардия;
- стенокардия напряжения III и IV функциональных классов;
- атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз.

Противопоказания для лазерной терапии: пристеночный тромбоз при остром трансмуральном инфаркте миокарда.

Режим 80, время 15 мин.

Методика лазерной терапии:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение.

Установление необходимой зоны облучения производится с помощью рентгенографии или прекуторно с целью установления истинных границ сердца и крупных сосудов аорты и ствола легочной артерии.

– Облучение зоны проекции сердца. Излучатели располагаются перпендикулярно поверхности грудной клетки и перемещаются по поверхности тела больного в границах выбранной области таким образом, чтобы отверстие в отражателе, через которое выходит лазерный луч, отстояло при каждом перемещении излучателя на 1,5–2 см от предыдущей позиции.

Режим облучения	7094
Методика процедур	контактная, стабильная
Продолжительность сеанса, мин.	10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–12

ВАРИАНТ 3:

Инструмент: КВЧ



Виды терапии: моно- и сочетанная с медикаментозным лечением.

Показания:

- ИБС любой стадии с любыми осложнениями;
- перенесенный инфаркт;
- злокачественная артериальная гипертензия;
- сахарный диабет;
- операция аортокоронарного шунтирования и т.д.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

Методика процедур:

Зоны воздействия	IV–V межреберье по среднелучичной линии
Режим воздействия	1 или 12
Продолжительность сеанса, мин.	30–40
Длительность курса лечения, дни	10–12

Контроль: лейкоцитарная формула крови, коагулограмма, печеночная проба, ЭКГ, показатели центральной гемодинамики.

ВАРИАНТ 4:

Инструмент: лазеромагнитный излучатель



Методика процедур:

Источник магнитного поля подводят вплотную к коже в области проекции сердца на переднюю поверхность грудной клетки.

Режим облучения	100
Продолжительность сеанса, мин.	10–15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–12

НЕСТАБИЛЬНАЯ СТЕНОКАРДИЯ

Инструмент: КВЧ+лазер



Вид терапии: монотерапия.

Показания:

- прогрессирующая стенокардия напряжения;
- впервые возникшая стенокардия.

Противопоказания: постинфарктный кардиосклероз.

Способ воздействия: облучение зон.

Методика процедур:

Зона воздействия	область правого плечевого сустава
Режим облучения	7094 или 7095 при $f_{\text{лаз.}} = 15 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность сеанса, мин.	30–40
Периодичность процедур	ежедневно
Курс лечения	10 процедур

Курс начинают на 1–2 сутки с момента поступления больного в стационар. Если тяжесть ангинозного приступа позволяет не назначать наркотические анальгетики, КВЧ-терапию назначают сразу же после поступления больного.

Контроль: электрокардиографический контроль после каждого сеанса.

ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Инструмент: КВЧ



Вид терапии: сочетанная с медикаментозным лечением.

Показания: острый инфаркт миокарда.

Зона воздействия	грудина в области мечевидного отростка
Режим воздействия	1
Продолжительность сеанса, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Курс лечения	10–15 сеансов

Контроль: электрокардиографические и биохимические исследования.

РЕВМАТИЧЕСКИЙ ЭНДОКАРДИТ

Инструмент: лазеромагнитный излучатель



Методика процедур: источник магнитного поля подводят вплотную к коже в области проекции сердца на переднюю поверхность грудной клетки.

Режим облучения	100
Продолжительность сеанса, мин.	10–15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–12

СТЕНОКАРДИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Инструмент: КВЧ



Виды терапии: моно- и сочетанная с фармакотерапией.

Показания: монотерапия

- стенокардия 1–2 функционального класса;
- сочетанная терапия;
- прогрессирующая стенокардия;
- стенокардия 3–4 функционального класса.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

Методика процедур:

Зона облучения	область мечевидного отростка
Режим воздействия	1 или 94
Продолжительность сеанса, мин.	30–40
Методика воздействия	контактная, стабильная
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

Контроль: клинический анализ, ЭКГ-исследования, велоэргометрия, исследования гемодинамики и т.п.

**ЭНДАРТЕРИИТ И ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ,
ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ ЭНДАРТЕРИИТ И ДИАБЕТИЧЕСКАЯ АНГИОПАТИЯ
АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

ВАРИАНТ 1:

Патогенетическая обусловленность воздействия: спазмолитический эффект, улучшение сосудистой микроциркуляции, нормализация липидного обмена.

Инструмент: лазерный излучатель, лазеромагнит.

**Способы воздействия:**

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном воздействии – лежа на кушетке;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- 1–6 – паравертебрально по три поля справа и слева на уровне L3–S2;
- 7–8 – середина паховой складки справа и слева; 9–10 – центр подколенной ямки справа и слева, 11–12 – тыльный сгиб стопы по проекции суставной щели голеностопного сустава справа и слева;
- 13–14 – область между наружной лодыжкой и ахилловым сухожилием справа и слева;
- 15–16 – область между внутренней лодыжкой и ахилловым сухожилием справа и слева.

Возможно проведение в один день накожного облучения по полям и внутрисосудистого лазерного воздействия, а также проведение ла-

зерной пунктуры и лазерного облучения крови. Возможно применение накожного облучения по полям и лазерной пунктуры в один день, но с временным интервалом 2–4 часа.

Методики процедур:

Поля воздействия	поле 1–6	поле 7–10	поле 11–16
Режим облучения	7067	7070	7071
Методика воздействия	контактная, стабильная		
Время воздействия на поле, мин.	1	до 2	1
Время процедуры, мин.	до 25		
Периодичность воздействия	ежедневно		
Длительность курса лечения, дни	до 10		

ВАРИАНТ 2:

Инструмент: КВЧ+лазер



Показания для лазерной терапии:

- клинические данные (перемежающая хромота, боли при движении, чувствительность конечностей к холоду, исчезновение или ослабление артериального пульса на различных участках конечности);
- данные плетизмографии, реовазографии, капилляроскопии и др., свидетельствующие о нарушении артериального кровообращения в конечности.

Противопоказания для лазерной терапии: стадия некроза и гангрены.

Методика терапии: облучение бедренной артерии (паховая складка) и подколенной артерии (1/3 времени). Пораженная заболеванием конечность облучается на всем протяжении (бедро, голень, стопа) каждый день круговыми движениями со всех сторон (2/3 времени).

Режим воздействия	7080 $f_{\text{лаз.}} = 30 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная: стабильная, лабильная
Продолжительность сеанса, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–12

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ

Патогеническая обусловленность воздействия: противовоспалительный эффект.

Инструмент: лазеромагнитный излучатель.



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение рефлексогенных зон.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке или сидя на стуле.

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	Зоны Захарьина – Геда
Режим облучения	7098
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	20

Противопоказания к применению магнитотерапии: запрещается проводить магнитотерапевтические процедуры с пациентами, у которых наблюдается индивидуальная непереносимость, выраженная гипотония, системные заболевания крови, склонность к кровоточивости, гипокоагуляция крови, сочетание туберкулеза с острым нагноительным процессом любой локализации, высокая интоксикация и температурная реакция, базедова болезнь, энцефальный синдром, беременность, ранний постинфарктный период, тяжелое течение ишемической болезни сердца, декомпенсация сердечно-сосудистой деятельности, некомпенсированная глаукома, любые новообразования.

Запрещено проведение магнитотерапевтических процедур в области половых желез у лиц детородного возраста и в областях, содержащих металлические имплантанты.

ГАСТРИТ

Патогеническая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий эффект, нормализация кислотно-щелочного баланса, стимуляция секреторной и кислотообразующей функции, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазеромагнитный излучатель.



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение рефлексогенных зон.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении - лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови - лежа на кушетке или сидя на стуле.

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	Зоны Захарьина – Геда
Режим облучения	7094
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	20

Противопоказания к применению магнитотерапии: запрещается проводить магнитотерапевтические процедуры с пациентами, у которых наблюдаются: индивидуальная непереносимость, выраженная гипотония, системные заболевания крови, склонность к кровоточивости, гипокоагуляция крови, сочетание туберкулеза с острым нагноительным процессом любой локализации, высокая интоксикация и температурная реакция, базедова болезнь, энцефальный синдром, беременность, ранний постинфарктный период, тяжелое течение ишемической болезни сердца, декомпенсация сердечно-сосудистой деятельности, некомпенсированная глаукома, любые новообразования.

Запрещено проведение магнитотерапевтических процедур в области половых желез у лиц детородного возраста и в областях, содержащих металлические имплантаты.

После резекции желудка и операций на кишечнике магнитотерапию применяют спустя 3–4 недели с уменьшением времени воздействия до 8–10 мин.

ДИСКИНЕЗИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противоотечный и спазмолитический эффекты, улучшение местного кровообращения, нормализация холато-холистеринового индекса.

Инструмент:



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;

- накожно по соответствующим полям на передней брюшной стенке;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при наковном облучении – лежа на кушетке на спине;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- 1 – наружный край правой прямой мышцы живота на 3 см ниже края правой реберной дуги;
- 2 – 1/3 расстояния от середины правой реберной дуги до пупка;
- 3 – середина правого подреберья;
- 4 – область локтевого сгиба.

Возможно проведение в один день процедур наковного лазерного воздействия по полям и лазерного облучения крови как по инвазивной, так и по неинвазивной методике. Возможно проведение в один день лазерной пунктуры и лазерного облучения крови по той или иной методике. Лазерную пунктуру с наковным облучением по полям следует применять по принципу чередования в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	5062
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 8
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

Для лечения рекомендуется комплексная терапия – медикаментозная, лазерная для лечения дискинезии желчевыводящих путей и холецистита (см. выше), а также удаление камней модулированным ультразвуковым излучением. Возможно проведение в один день процедур лечения холецистита и разрушения (эрозирования) камней.

Инструмент: УЗИ



Поле воздействия	проекция камня определенная методами рентгено- или УЗ-графии
Режим воздействия	6125 или 6035
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры, мин.	до 20

Периодичность процедур	ежедневно
Продолжительность курса лечения, дни	12–14
Дополнительные условия	применять акустический гель
Контроль динамики	УЗ-графия до начала, по окончании лечения и через 2 недели после окончания лечения

КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Патогеническая обусловленность воздействия: противовоспалительный эффект.

Инструмент: лазеромагнитный излучатель



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение рефлексогенных зон.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке или сидя на стуле;

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	Зоны Захарьина – Геда
Режим облучения	7094
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	20

Противопоказания к применению магнитотерапии: запрещается проводить магнитотерапевтические процедуры с пациентами, у которых наблюдаются: индивидуальная непереносимость, выраженная гипотония, системные заболевания крови, склонность к кровоточивости, гипокоагуляция крови, сочетание туберкулеза с острым нагноительным процессом любой локализации, высокая интоксикация и температурная реакция, базедова болезнь, энцефальный синдром, беременность, ранний постинфарктный период, тяжелое течение ишемической болезни сердца, декомпенсация сердечно-сосудистой деятельности, некомпенсированная глаукома, любые новообразования.

Запрещено проведение магнитотерапевтических процедур в области половых желез у лиц детородного возраста и в областях, содержащих металлические имплантанты.

После резекции желудка и операций на кишечнике магнитотерапию применяют спустя 3–4 недели с уменьшением времени воздействия до 8–10 мин.

КОЛИТ, ДИСКИНЕЗИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Патогенетическая обусловленность воздействия: спазмолитический эффект, улучшение местного кровообращения

Инструмент:



Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям на передней брюшной стенке;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении – лежа на кушетке на спине;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- 1 – зона сфинктера Пирогова – на 2 см влево от середины расстояния между лобковым сочленением и пупком;
- 2 – зона сфинктера Росси – середина расстояния от крыла левой подвздошной кости до пупка;
- 3 – зона сфинктера Бали – по левой передней подмышечной линии на уровне пупка;
- 4 – 1 см книзу середины левого подреберья;
- 5 – зона сфинктера Хорста – середина расстояния от мечевидного отростка грудины до пупка;
- 6 – 1 см книзу от середины правого подреберья;
- 7 – зона сфинктера Бузи и Варолиуса – середина расстояния от крыла правой подвздошной кости до пупка.

Целесообразно последовательное воздействие по полям на передней брюшной стенке с восходящего отдела толстой кишки, затем по поперечноободочному, далее по нисходящему и сигмовидному отделам от седьмого к первому полю. Не следует проводить в один день процедуры наочного облучения и лазерной пунктуры, нецелесообразно их чередование даже в разные дни.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	5061
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	0,5–1
Суммарное время на процедуру, мин.	до 5
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	7–10

ПАНКРЕАТИТ

Патогеническая обусловленность воздействия: противовоспалительный эффект.

Инструмент: лазеромагнитный излучатель



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение рефлексогенных зон.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке;
- при лазерном облучении крови – лежа на кушетке или сидя на стуле.

Методики процедур и поля воздействия:

Поля воздействия	Зоны Захарьина – Геда
Режим облучения	7040
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	20

Противопоказания к применению магнитотерапии: Запрещается проводить магнитотерапевтические процедуры с пациентами, у которых наблюдаются: индивидуальная непереносимость, выраженная гипотония, системные заболевания крови, склонность к кровотечениям, гипокоагуляция крови, сочетание туберкулеза с острым нагноительным процессом любой локализации, высокая интоксикация и температурная реакция, базедова болезнь, энцефальный синдром, беременность, ранний постинфарктный период, тяжелое течение ишемической болезни сердца, декомпенсация сердечно-сосудистой деятельности, некомпенсированная глаукома, любые новообразования.

Запрещено проведение магнитотерапевтических процедур в области половых желез у лиц детородного возраста и в областях, содержащих металлические имплантанты.

ХРОНИЧЕСКИЙ ГЕПАТИТ, ГЕПАТОХОЛЕЦИСТИТ

Показания для лазерной терапии:

- наличие анамнестических данных о хроническом гепатите, гепатохолецистите и клинических признаков заболевания;
- данные рентгенологического и ультразвукового исследования об отсутствии конкрементов в желчном пузыре;

- лабораторные данные, свидетельствующие о функциональных изменениях печени и желчного пузыря;
- наличие данных радионуклидных исследований, свидетельствующих о нарушении функции печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей у больного.

Противопоказания для лазерной терапии: наличие конкрементов в желчном пузыре, желчевыводящих путях.

Инструмент:



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожное облучение.

Облучение печени	начинать с передней поверхности, далее больного укладывают на левый бок и облучают боковую поверхность, в положении лежа на животе – заднюю поверхность печени. Излучатель при каждом «шаге» перемещаются на 1,5–2 см и таким образом равномерно облучаются все области
Режим облучения	7040
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность	ежедневно
Продолжительность курса, дни	10–15
Облучение желчного пузыря	облучение области проекции желчного пузыря
Режим облучения	7076
Продолжительность процедуры, мин.	15
Периодичность	ежедневно
Продолжительность курса, дни	10–15

Определение зон облучения:

- Перкуторное определение границ печени:
 - а) от передней аксиллярной линии до белой линии живота;
 - б) от передней аксиллярной линии до задней аксиллярной;
 - в) от задней аксиллярной до позвоночника;
 - г) верхняя граница печеночной тупости.
- Определение проекции желчного пузыря при рентгенологическом или ультрафиолетовом исследовании, либо определение точки наибольшей болезненности.

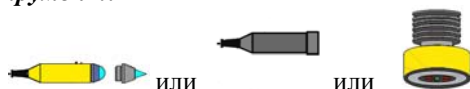
Облучение печени начинают с передней поверхности, далее больного укладывают на левый бок и облучают боковую поверхность, в положении лежа на животе – заднюю поверхность печени. Излучатель при каждом «шаге» перемещаются на 1,5–2 см и таким образом равномерно облучаются все области.

3. При сочетании гепатита с холециститом проводят облучение области его проекции.

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА

Патогенетическая обусловленность воздействия: противоотечный, спазмолитический, регенераторный эффекты, стимуляция секреторной и кислотообразующей функции, улучшение местного кровообращения.

Инструмент:



Показания для лазерной терапии:

- анамnestические данные о язвенной болезни;
- клинические признаки язвенной болезни;
- рентгенологические или гастродуоденофиброскопические данные о наличии язвенной болезни.

Противопоказания к лазерной терапии:

- наличие клинических, лабораторных признаков желудочно-кишечного кровотечения;
- стеноз выходного отдела желудка;
- злокачественные новообразования желудка, 12-перстной кишки.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови (неинвазивный метод – чрескожное надвентное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям на передней брюшной стенке;
- лазерная пункцира.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении – лежа на кушетке на спине;
- при лазерном облучении крови – сидя на стуле;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

- 1 – область язвенного дефекта при внутриполостном методе облучения;

- 2 – эпигастральная область непосредственно под мечевидным отростком грудины;
- 3 – область проекции пилорического отдела желудка на передней брюшной стенке;
- 4 – область проекции язвенного дефекта на передней брюшной стенке;
- 5 – область локтевого сгиба.

Возможно проведение в один день накожного облучения по полям и лазерного облучения крови по неинвазивной методике, возможно применение накожного облучения по полям и лазерной пунктуры с временным интервалом в 2–4 часа. С внутриматочным облучением другие методы лазерной терапии не сочетаются в один день.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7086 или 9094 при $f_{\text{лаз.}} = 15 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–3
Суммарное время на процедуру, мин.	10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

Дополнительные рекомендации: ММ-терапия максимально эффективна при лечении больных с легкой и средней степенью тяжести заболевания. У тяжелых, крайне тяжелых больных и людей пожилого возраста возможны обострения. Поэтому для них следует применять «щадающий» режим – проводить процедуры через сутки с проведением во время перерывов антиоксидантной обволакивающей терапии.

ГИНЕКОЛОГИЯ

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МАТКИ (ОСТРЫЕ, ПОДОСТРЫЕ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ТРУБНЫМ БЕСПЛОДИЕМ)

Инструмент: лазер с линзой, КВЧ+лазер, магнитолазер



Противопоказания для лазерной терапии:

- беременность;
- маточные кровотечения;
- онкологические заболевания.

Методика лазерной терапии: воспалительные заболевания матки и придатков.

Определение зон облучения:

– определение проекции области яичников и матки на переднюю поверхность живота;

– определение зоны Захарьина – Геда (ромб Михаэлиса).

Лечение начинают с облучения области матки и придатков на переднюю поверхность живота. Излучатель передвигается равномерно, таким образом, чтобы при каждом последующем шаге отверстие смещалось на 1,5–2 см. После этого больную поворачивают на живот и воздействуют на ромб Михаэлиса.

Методика процедур:

Поля воздействия	проекция матки и придатков	ромб Михаэлиса
Режим облучения	9040 ГГц. = 30 кГц	7025 ГГц. = 15 кГц
Методика воздействия	контактная, стабильная	
Время воздействия на зону, мин.	10	10
Периодичность воздействия	ежедневно	
Длительность курса лечения, дни	12–15	

МАГНИТОТЕРАПИЯ

Магнитотерапия показана пациенткам с хроническими воспалительными заболеваниями внутренних половых органов:

- сальпингоофориты;
- метриты;
- генитальный эндометриоз;
- миомы матки;
- для профилактики спаечной болезни.

Инструмент: магнитолазер



Индуктор располагается на передней брюшной стенке в наклонной, правой или левой паховых областях.

Методика процедур:

Режим облучения	025
Методика воздействия	контактная, стабильная
Экспозиция, мин.	30–40
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	15–20

ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Патогенетическая обусловленность воздействия: непосредственное и опосредованное (рефлекторное) влияние на гормональную регуляцию менструального цикла, улучшение местного кровообращения в гениталиях.

Инструмент: лазер с линзой



Способы воздействия:

- наочно по соответствующим полям;
- комбинированное наочное воздействие на проекцию яичников и облучение промежностной области;
- лазерная пунктура.

Положение больной во время процедуры:

- при наочном облучении – лежа на кушетке на спине;
- при комбинированном облучении – лежа на кушетке на спине с согнутыми в коленях и разведенными в стороны ногами;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1 – место проекции расположения яичников на передней брюшной стенке в подвздошной области справа и слева;

2 – промежностная область, наружные половые органы, облучаемые одним полем расфокусированным лучом.

При воздействии наочно по соответствующим полям предпочтение отдается инфракрасному излучению ввиду достаточной глубины его проникновения в ткани, при облучении промежностной области в техническом плане лучше использовать излучение красной области спектра для визуализации и контроля воздействий.

Срок начала лечения – 5–7-й дни менструального цикла, при его нарушении – циклические предменструальные ощущения служат ориентиром, как менструация:

Методика процедур:

Поля воздействия	проекция яичников, промежность
Режим облучения	7059
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время на процедуру, мин.	до 10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ МАТКИ

Инструмент: КВЧ+лазер



Виды терапии: моно- и сочетанная с фармакотерапией.

Показания:

- миома матки величиной до 10 недель беременности;
- сочетание миомы матки с гиперпластическими процессами эндометрия (железистая, железисто-кистозная гиперплазия эндометрия, полипоз эндометрия, аденомиоз);
- послеоперационный период лечения миомы матки, выраженные нарушения со стороны эндокринной системы являются показанием к сочетанной с гормональными препаратами терапии.

Курс лечения: ежедневно с 10 по 22 день менструального цикла (считается первым в случае сочетания с гормонотерапией);

- при сочетании ММ-терапии с гормональным лечением при развитии иммуносупрессии с 5 по 16 день четвертого менструального цикла с момента начала всего курса лечения назначают сеансы ММ-терапии;
- больным, перенесшим оперативное вмешательство по поводу миомы матки, сеансы ММ-терапии назначают ежедневно в течении 10 дней с первых суток послеоперационного периода.

Зона воздействия	область грудины на уровне второго ребра
Режим облучения	7025 f лаз. = 60 кГц
Экспозиция, мин.	30–60
Методика воздействия	контактная, стабильная
Периодичность воздействия	ежедневно

Контроль: УЗИ, оценка показателей иммунной системы.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

Относительные противопоказания: маточное кровотечение, тяжелое общее состояние в послеоперационный период.

ЗУД НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Инструмент: лазер с линзой



Противопоказания для лазерной терапии:

- беременность;
- маточные кровотечения;
- онкологические заболевания.

Методика лазерной терапии:

- определение зон облучения;
- определение зоны проекции шейных вегетативных ганглиев;
- определение зоны Захарьина – Геда (ромб Михаэлиса).

Сеанс начинается с воздействия на зону проекции шейных вегетативных ганглиев в положении больной сидя, голова опущена на грудь. Излучатель передвигается от первого до последнего шейного позвонка через 1,5–2 см под углом 45° по отношению к оси позвоночника так, чтобы излучение попадало на межпозвоночные диски.

Методика процедур:

Поля воздействия	проекция шейных ганглиев	ромб Михаэлиса
Режим облучения	9075 f лаз. = 30 кГц	7049 f лаз. = 15 кГц
Методика воздействия	контактная, стабильная	
Время воздействия на зону, мин.	10	10
Периодичность воздействия	ежедневно	
Длительность курса лечения, дни	12–15	

КОЛЬПИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазер со световодной насадкой (по заказу)



Способ воздействия: внутривлагалищное облучение.

Положение больной во время процедуры:

- лежа на кушетке с согнутыми в коленях и разведенными в стороны ногами;
- лежа в гинекологическом кресле.

Поля воздействия: облучение проводят с помощью рассеивающих световодных насадок, которые постепенно вводят во влагалище до упора в шейку матки. Если не гарантирована полная стерилизация насадок после процедур, то на них перед введением надевают презерватив. Воздействие осуществляется одномоментно на всю поверхность слизистой влагалища.

Методики процедур:

Поля воздействия	внутривлагалищно
Режим облучения	7059
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 4
Суммарное время на процедуру, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 10

ЛУЧЕВОЙ ФИБРОЗ КЛЕТОК МАЛОГО ТАЗА

Инструмент: лазерный излучатель с линзой.

**Противопоказания для лазерной терапии:**

- беременность;
- маточные кровотечения;
- онкологические заболевания.

Методика лазерной терапии:

Определение зон облучения:

- определение проекции области яичников и матки на переднюю поверхность живота;
- определение зоны Захарьина – Геда (ромб Михаэлиса).

Лечение начинается с облучения области проекции матки и придатков.

Облучение ромба Михаэлиса.

Методика процедур:

Поля воздействия	проекция матки и придатков	ромб Михаэлиса
Режим облучения	9092 ф лаз. = 30 кГц	7040 ф лаз. = 15 кГц
Методика воздействия	контактная, стабильная	
Время воздействия на зону, мин.	10	10
Периодичность воздействия	ежедневно	
Длительность курса лечения, дни	12–15	

ЛУЧЕВОЙ ЭПИТЕЛИТ

Инструмент: лазерный излучатель с линзой.

**Противопоказания для лазерной терапии:**

- беременность;

- маточные кровотечения;
- онкологические заболевания.

Методика лазерной терапии:

- определение зон облучения. Определение зоны Захарьина – Геда (ромб Михаэлиса);
- обрабатывается ромб Михаэлиса.

Методики процедур:

Поля воздействия	ромб Михаэлиса
Режим облучения	7025
Методика воздействия	контактная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 4
Суммарное время на процедуру, мин.	15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 10

МАСТИТЫ

Инструмент: лазерный излучатель с линзой



Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Способ воздействия: наочно по соответствующим полям.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке.

Поля воздействия: облучаем одним или, при возможности, двумя полями, направленными навстречу друг другу, область инфильтрата молочной железы. При абсцедировании воздействие осуществляют после вскрытия и эвакуации содержимого. Непосредственно после вскрытия и осушения полости абсцесса целесообразно облучение ее поверхности излучением ультрафиолетового лазера однократно, последующие процедуры до конца курса лечения проводят излучением красного или инфракрасного диапазона.

Методики процедур:

Поля воздействия	очаг поражения
Режим облучения	7060
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 2
Суммарное время на процедуру, мин.	10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 7

САЛЬПИНГООФОРИТЫ (АДНЕКСИТЫ)

Инструмент: лазер с линзой и световодной насадкой



Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Способ воздействия:

- наочно по соответствующим полям;
- комбинированное наочное и внутривлагалищное облучение;
- лазерная пунктура.

Положение больной во время процедуры:

- при наочном облучении – лежа на кушетке на спине;
- при комбинированном облучении – лежа на кушетке на спине, для внутривлагалищного облучения необходимо согнуть в коленях и развести в стороны ноги;
- при лазерной пунктуре – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия:

1 – в подвздошной области на передней брюшной стенке справа или слева (при двустороннем поражении – с обеих сторон) в месте проекции расположения яичников;

2 – слизистая оболочка стенок влагалища, облучаемая одномоментно с помощью световодных рассеивающих насадок.

При воздействии лазерного излучения красной области спектра необходимо проводить комбинированное наочное и внутривлагалищное облучение. При проведении лечения инфракрасными лазерами достаточно воздействия на область проекции придатков матки на передней брюшной стенке.

При внутривлагалищном облучении световодную насадку вводят в предварительно очищенное от выделений влагалище до упора в шейку матки. При отсутствии возможности полной стерилизации насадок после процедур на них перед введением во влагалище надевают презерватив.

Лазерную терапию данного заболевания начинают с пятого дня менструального цикла.

Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	9069
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 5
Суммарное время на процедуру, мин.	до 10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–15

СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Инструмент: лазерный излучатель с линзой



Методика лазерной терапии: лазерное лечение можно проводить на вторые сутки после операции, через повязку. Лазерное облучение области операционного шва проводят ежедневно.

Режим воздействия	7025
Длительность сеанса, мин.	10–15

ТРЕЩИНЫ И ОТЕК СОСКОВ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Инструмент: лазерный излучатель с линзой



Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Способ воздействия: непосредственное облучение пораженной области.

Положение больного во время процедуры: лежа на кушетке.

Поля воздействия: облучаем одним или двумя полями (при двустороннем поражении) область поражения соска молочной железы или весь сосок при отеке, предварительно защитив от воздействия пигментированную околососковую область кожи заранее подготовленными экранами из медицинской клеенки в форме круга с отверстиями различного диаметра для соска по центру.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно
Режим облучения	7060
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	7–10

ЭНДОЦЕРВИЦИТ

Инструмент: лазерный излучатель с линзой



Показания для лазерной терапии: эндорцевицит.

Методика лазерной терапии:

Определение зон облучения: Определение зоны Захарьина – Геда (ромб Михаэлиса).

Лечение начинают с облучения области матки и придатков на переднюю поверхность живота. Излучатель передвигается равномерно, таким образом, чтобы при каждом последующем шаге отверстие отражателя смещалось на 1,5–2 см.

После этого больную поворачивают на живот и воздействуют на ромб Михаэлиса. Курс лечения 15 сеансов.

Поля воздействия	проекция матки и придатков	ромб Михаэлиса
Режим облучения	9040 f лаз. = 30 кГц	7094 f лаз. = 15 кГц
Методика воздействия	контактная, стабильная	
Время воздействия на зону, мин.	10	10
Периодичность воздействия	ежедневно	
Длительность курса лечения, дни	12–15	

ЭРОЗИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазер со световодной насадкой (по заказу)



Способ воздействия: внутривлагалищное облучение шейки матки.
Положение больной во время процедуры: лежа в гинекологическом кресле.

Поля воздействия: воздействуют с помощью световодной насадки с торцевым излучением на предварительно обнаженную гинекологическими зеркалами шейку матки одним полем. Перед процедурой шейку матки очищают от цервикальной слизи и влагалищных выделений. Лечение проводят с пятого дня менструального цикла.

Поля воздействия	область шейки матки
Режим облучения	9070
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 4
Суммарное время на процедуру, мин.	до 10
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	7–10

СТОМАТОЛОГИЯ

АЛЬВЕОЛИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия: непосредственное облучение пораженной области.

Положение больного во время процедуры: сидя в кресле с подголовником или в стоматологическом кресле.

Поля воздействия:

- область лунки удаленного зуба;
- область слизистой оболочки альвеолярного отростка с вестибулярной стороны челюсти;
- область слизистой оболочки альвеолярного отростка с небной (язычной) стороны челюсти.

После удаления зуба и туалета лунки проводят лазерное воздействие с помощью световодных насадок с изогнутым концом.

Методики процедур:

Поля воздействия	область лунки, слизистая десны
Режим облучения	7015
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 5
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	3–5

Лазерное воздействие проводится после медикаментозной обработки зубной лунки. Лечение начинают с контактного, внутриротового облучения лунки с использованием специальной оптической насадки. Сразу после этого на коже щеки на область проекции лунки и проводят чрезкожное облучение.

Противопоказания для лазерной терапии: онкологические заболевания полости рта.

ГИНГИВИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия: непосредственное облучение пораженной области.

Положение больного во время процедуры: сидя в кресле с подголовником или в стоматологическом кресле.

Поля воздействия:

- область сосочковой и маргинальной десны с вестибулярной стороны;
- область сосочковой и маргинальной десны с небной (язычной) стороны;
- область альвеолярного отростка в проекции пародонтального кармана.

Лазерная терапия проводится после удаления зубных отложений, воздействуют излучением красного или инфракрасного лазера с помощью световодной насадки с изогнутым или прямым концом.

Методики процедур:

Поля воздействия	слизистая десны
Режим облучения	7019
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–10

ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА, МАГНИТОТЕРАПИЯ

В стоматологии магнитотерапия применяется для лечения переломов нижней челюсти, послеоперационных абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области, пародонтоза, генерализованных гингивитов, гиперестезий твердых тканей зуба, паротита, одонтогенного гайморита.

Инструмент: магнитолазер

**Методики процедур:**

Область облучения	зона поражения
Режим облучения:	
– переломы	86
– абсцессы, парадонтоз	17
– паротит	26
– одонтогенный гайморит	36
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	
Суммарное время на процедуру, мин.	30–60
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10–12

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ АРТРИТ ЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия: непосредственное облучение области проекции челюстного сустава.

Положение больного во время процедуры: сидя в кресле с подголовником или в стоматологическом кресле.

Методики процедур:

Поля воздействия	проекция сустава
Режим облучения	6019
Методика воздействия	контактная, стабильная
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	5–10

Противопоказания для лазерной терапии: онкологические заболевания полости рта.

Методика лазерной терапии:

Излучатели устанавливаются на область проекции челюстного сустава. Площадь облучения 3–4 см.

ПАРАДОНТИТ (ПАРАДОНТОЗ)

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенерационный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия:

- наочно по соответствующим полям;
- непосредственное облучение пораженной области.

Положение больного во время процедуры:

- при наочном облучении – сидя на стуле;
- при непосредственном облучении соответствующего участка – сидя в кресле с подголовником или в стоматологическом кресле.

Поля воздействия:

- вдоль верхней и нижней челюсти в области проекции пораженных участков десны и альвеолярных отростков наочно (до 20 полей за одну процедуру);
- область сосочковой и маргинальной десны с вестибулярной стороны;
- область сосочковой и маргинальной десны с небной (язычной) стороны;
- область альвеолярного отростка в проекции пародонтального кармана.

Курс лазерной терапии назначается после тщательного удаления зубных отложений и устранения травмирующих факторов, после местной медикаментозной терапии, хирургических вмешательств по показаниям.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно
Режим облучения	6014
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 25
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

Показания для лазерной терапии: парадонтит острый, хронический в стадии обострения.

Противопоказания для лазерной терапии: онкологические заболевания полости рта.

ПЕРИКРОНАРИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, регенерационный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия:

После иссечения капюшона над поверхностью зуба проводится облучение с наружной стороны челюсти через кожу в проекции зуба.

Методика процедур:

Режим облучения	96
Методика воздействия	контактная, стабильная
Время воздействия, мин	6015
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	10

Противопоказания для лазерной терапии: онкологические заболевания полости рта.

ПЕРИОДОНТИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, обезболивающий, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия: непосредственное облучение пораженной области.

Положение больного во время процедуры: сидя в кресле с подголовником или в стоматологическом кресле.

Поля воздействия:

- область воспалительного очага в периодонте;
- область слизистой оболочки альвеолярного отростка с вестибулярной стороны челюсти по проекции корня соответствующего зуба;
- область слизистой оболочки альвеолярного отростка с небной (язычной) стороны челюсти по проекции корня соответствующего зуба.

Воздействие осуществляют с помощью световодных насадок с изогнутым концом, облучая непосредственно очаг поражения и соответствующие поля.

При острых и хронических обострившихся периодонтитах в первое посещение обеспечивают отток содержимого из корневых каналов, соответствующую обработку, а затем воздействуют на лазерным излучением.

При хронических периодонтитах в период обострения в первое посещение широко раскрывают полость зуба, максимально расширяют проходимую часть корневых каналов и после соответствующих стоматологических манипуляций проводят лазерное облучение соответствующих полей.

При острых и хронических периодонтитах в период обострения первые одну-две процедуры целесообразно проводить с помощью излучения ультрафиолетового лазера, а последующие до конца курса лечения – излучением красного или инфракрасного диапазона.

Методики процедур:

Поля воздействия	слизистая десны
Режим облучения	9014
Методика воздействия	дистанционная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1
Суммарное время на процедуру, мин.	до 5
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	4–6

ПУЛЬПИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, обезболивающий, регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент: лазерный излучатель



Способ воздействия: непосредственное облучение пульпы зуба.

Положение больного во время процедуры: сидя в кресле с подголовником или в стоматологическом кресле.

Поля воздействия: воздействуют одним полем на каждый пораженный зуб, облучая непосредственно его пульпу или канал после ампутации пульпы, для чего используют световодные насадки с изогнутым концом.

Как правило, процедуры лазерной терапии проводят в стоматологическом кабинете. После препарирования, обработки и высушивания кариозной полости воздействуют низкоэнергетичным лазерным излучением. При острых серозных пульпитах оставляют в зубе ватный тампон под временной пломбой на 24 часа. Во время второй процедуры удаляют временную пломбу, ватный тампон и производят лазерное облучение. При благоприятном результате лечения осуществляют окончательное пломбирование канала соответствующего зуба.

При острых гнойных пульпитах и обострениях хронических пульпитов проводят не менее трех ежедневных процедур лазерного воздействия после соответствующих стоматологических манипуляций. При этом дополнительно облучают одним-двумя полями слизистую оболочку альвеолярного отростка по проекции корня пораженного зуба.

При острых гнойных пульпитах или при обострении хронических пульпитов первую процедуру осуществляют излучением ультрафиолетового лазера, последующие – излучением красного или инфракрасного диапазона.

Методики процедур:

Поля воздействия	слизистая десны
Режим облучения	4015
Методика воздействия	дистанционная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1
Суммарное время на процедуру, мин.	до 5
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 4

СТОМАТИТ

Патогенетическая обусловленность воздействия: снятие болей, отечности, ускорения лечения и предупреждения осложнений.

Инструмент: акустический излучатель



Для лечения зубов первый преобразователь устанавливают на щеку над корнем больного зуба, а второй – у основания челюсти больного зуба. При лечении зубов нижней челюсти можно установить 2-й преобразователь в подчелюстную область больного зуба. При лечении стоматита преобразователи устанавливают так, чтобы очаг попал в зону их действия.

Методика процедур:

Режим облучения	17 или 95
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры, мин.	15–20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	2–5

СНЯТИЕ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ ЭКСТРАКЦИИ ЗУБОВ

Инструмент:



Лечение можно проводить сразу после экстракции зубов, после удаления тампона из зубной лунки. Излучатель устанавливается на поверхности кожи щеки напротив удаленного зуба. Кроме того, проводится облучение верхней или нижней челюсти в зависимости от расположения лунки. Излучатель передвигается в сканирующем режиме от челюстного сустава до лунки удаленного зуба. При необходимости проводится повторение облучения через сутки, до стихания болей.

Методика процедур:

Режим облучения	6096
Методика воздействия	контактная, стабильная
Продолжительность процедуры, мин.	15

Противопоказания для лазерной терапии: онкологические заболевания полости рта.

ДЕРМАТОЛОГИЯ

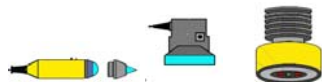
АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ДЕРМАТИТЫ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, десенсибилизирующий, иммунокорригирующий регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Виды терапии:

- сочетанная с эндоваскулярной и наружной лазеротерапией;
- сочетанная с лекарственной терапией и лечебным питанием.

Инструмент:



Показания: аллергические дерматиты.

Зоны воздействия	область грудины на уровне 3–4 межреберья	
Режим воздействия	7017 допустимы режимы: 7007; 8026; 8092; 9094. f лаз. = 60 кГц	
Экспозиция:	20–30 мин.	
периодичность	ежедневно	
Продолжительность курса лечения		10–15 процедур
Профилактические недельные курсы через 3, 6 и 12 мес.		

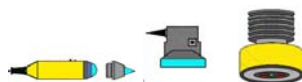
Контроль: состояние пораженной кожи, лабораторные показатели.

Противопоказания: абсолютных противопоказаний не выявлено.

ДЕРМАТИТЫ, ДЕРМАТОЗЫ (НЕЙРОДЕРМИТ, ЭКЗЕМА И ПР.)

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, десенсибилизирующий, иммунокорригирующий регенераторный эффекты, улучшение местного кровообращения.

Инструмент:



Способы воздействия:

- накожно по соответствующим полям и областям;
- лазерное облучение крови;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении по полям или областям – лежа на кушетке или сидя на стуле;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия: облучение проводят по полям, захватывая всю пораженную поверхность кожи по конфигурации патологического участка от периферии к центру с облучением здоровых тканей в пределах 1–1,5 см. Возможно применение сканирования лазерным лучом со скоростью движения 1 см/с. Перед процедурой пораженную поверхность кожи очищают от влажного серозного или гнойного отделяемого, проводят облучение, как правило, открытого пораженного участка, при использовании импульсных инфракрасных лазеров допустимо воздействие через 2–3 слоя марли или бинта. При наличии на пораженной поверхности чешуек или корочек предпочтительнее воздействовать инфракрасным излучением.

Возможно проведение в один день процедур накожного облучения и лазерной пункциры, накожного воздействия и облучения крови.

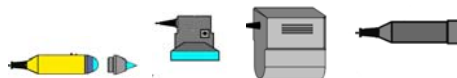
Методики процедур и поля воздействия:

Режим облучения	7007 7017 7026 7092 9094 при $f_{\text{лаз.}} = 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	контактная, дистанционная стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	до 3
Суммарное время на 1 процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 15

КОСМЕТОЛОГИЯ

Патогенетическая обусловленность воздействия: улучшение регенеративной способности эпидермиса, крово- и лимфообращения, нормализация фибробластов, гликопротеидов и кортикостероидных гормонов в соединительной ткани.

Инструмент:



Излучатели модулированных электромагнитных волн оптического, акустического диапазонов и электромагнитного поля применяются:

- для предупреждения и профилактики увядания кожи лица и шеи

- лечения нарушений функции сальных желез (сухость, жирность лица и волосистой части головы);
- пастозности лица;
- угревой сыпи;
- парезов лицевого нерва;
- гиперпигментации;
- выпадения волос.

Вибромассаж акустическими излучателями улучшает цвет лица, поддерживает тургор кожи и ее естественный цвет.

Излучатели оптического диапазона и электромагнитного поля рекомендуется применять для большей эффективности действия масок, кремов и лосьонов.

При использовании светолечения лазерными излучателями желательно в состав кремов и масок вводить вещества, увеличивающие коэффициент поглощения лазерного излучения (метилсалицилат или зеленые красители, разрешенные для применения в косметологии).

Режим облучения	4007 5017 7026 7092
Методика воздействия	контактная, лабильная
Продолжительность процедуры, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Продолжительность курса лечения, дни	10–12

ПРОСТОЙ И РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ГЕРПЕС

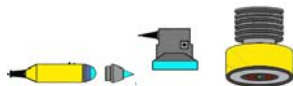
Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, десенсибилизирующий эффекты.

Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям.

Положение больного во время процедуры: сидя на стуле или лежа на кушетке.

Инструмент:



Поля воздействия: облучение проводят по полям, захватывая всю пораженную герпетическим процессом поверхность губ лица и наружных половых органов (при генитальном герпесе); при больших площадях поражения воздействуют последовательно полями от периферии к центру с облучением здоровых тканей в пределах 1 см. Возможно

применение лабильной методики (сканирование лучом) со скоростью движения луча 1 см/с.

Лазерное облучение осуществляют на любой стадии патологического процесса. Наибольший эффект воздействия получают при облучении соответствующего участка кожи на ранней стадии возникновения кожных проявлений, при наличии лишь зуда или жжения и отсутствии других элементов герпетического процесса (папул или везикул). Лазерная терапия на этой стадии позволяет прервать дальнейшее развитие заболевания и появление последовательных патологических кожных элементов. При этом для достижения лечебного эффекта достаточно 4–5 процедур накожного облучения, возможно их проведение два раза в день с интервалом в 6–10 часов.

Даже при наличии патологических кожных элементов к началу лечения процесс их формирования и обратного развития при лазерном облучении протекает менее болезненно и быстрее: при наличии папул в некоторых случаях удается предотвратить возникновение везикул (пузырьков с серозным содержимым), при наличии везикулярного высыпания лазерное воздействие способствует обратному их развитию, быстрой регенерации кожного покрова на пораженном участке.

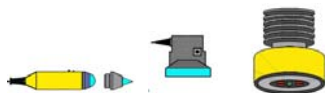
Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям
Режим облучения	7061
Методика воздействия	дистанционная, стабильная, лабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 15
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	до 7

ФУРУНКУЛЕЗ

Патогенетическая обусловленность воздействия: противовоспалительный, противоотечный, десенсибилизирующий эффекты.

Инструмент:



Способы воздействия:

- лазерное облучение крови;
- накожно по соответствующим полям и областям;
- лазерная пунктура.

Положение больного во время процедуры:

- при накожном облучении по полям – сидя на стуле или лежа на кушетке;
- при лазерной пункцире – соответственно технике проведения классической акупунктуры.

Поля воздействия: облучение проводят по полям соответственно каждому патологическому элементу с захватом здоровых тканей лазерным лучом в пределах 1 см, воздействуют на все элементы, независимо от стадии их развития. При вскрывшемся фурункуле перед процедурой его поверхность очищают от гнойного содержимого или влажного отделяемого. Проводят облучение, как правило, открытого пораженного участка, при использовании импульсных инфракрасных лазеров допустимо воздействие через 2–3 слоя марли или бинта. При наличии на пораженной поверхности корочек предпочтительнее воздействовать инфракрасным излучением.

При небольшом количестве патологических элементов достаточно накожного воздействия по полям, при генерализованном процессе необходимо проведение в один день накожного воздействия и лазерного облучения крови или лазерной пункциры и накожного облучения.

Методики процедур:

Поля воздействия	накожно по полям и областям
Режим облучения	5017 7033 7049 7092 9094 при $f_{\text{лаз.}} = 60 \text{ кГц}$
Методика воздействия	дистанционная, стабильная
Время воздействия на 1 поле, мин.	1–2
Суммарное время на процедуру, мин.	до 20
Периодичность воздействия	ежедневно
Длительность курса лечения, дни	3–7

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
АППАРАТОМ КЭМИТ**

СОСТАВ АППАРАТА

Микропроцессорный блок
Методика низкоинтенсивной терапии
Лазерные излучатели со сменными насадками 2 шт.
Излучатель лазеро-магнитный
Лазерный излучатель с линейным концентратором
Комбинированный излучатель «Лазер – КВЧ»

Ультразвуковой излучатель
 Акустический вибромассажер
 Электромагнитный излучатель

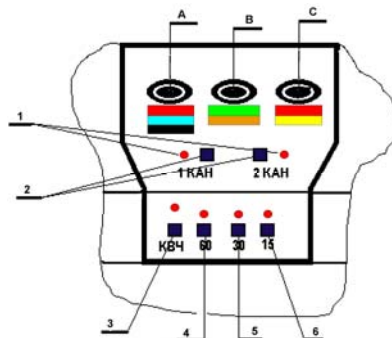
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК



Микропроцессорный блок представляет собой моноблочную конструкцию в корпусе которой размещены блоки питания, усилители мощности, процессорный и клавиатурный модули, а также устройства индикации, контроля и управления.

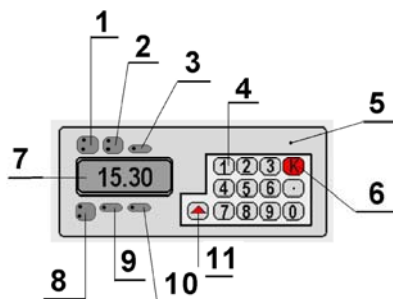
На верхней панели корпуса (поз. 1) находится сетевая кнопка (POWER) и светодиодный индикатор наличия напряжения (поз. 3). На той же панели управления находится визуализатор излучений (поз. 4). Центральный светодиодный индикатор для контроля КВЧ и три периферийных индикатора для контроля лазерного излучения, УЗИ и электромагнитного поля. Приемное окно визуализаторов излучения находится на вертикальной панели (поз. 2). На той же панели находится (поз. 5) кнопка «СБРОС» (reset) и дополнительный пульт управления третьим каналом излучения (поз. 6). На нижней панели аппарата (поз. 7) расположены клавиатура, цифровая и светодиодная индикация.

ВЕРХНЯЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПАНЕЛИ АППАРАТА



На верхней панели управления расположены три разъема (А, В, С) для подключения излучателей. Цветные полосы под разъемами соответствуют цветам на вилках излучателей. Под разъемом «А» три цветные полосы – красная, голубая и черная. К этому разъему подключаются лазерный, лазеро-магнитный излучатель и вибромассажер. Под разъемом «В» две цветные полосы – зеленая и оранжевая. К этому разъему подключаются комбинированный излучатель «Лазер – КВЧ» и лазерный излучатель с линейным концентратором. Под разъемом «С» две цветные полосы – красная и желтая. К этому разъему подключаются лазерный излучатель и УЗИ. Кроме того, на верхней панели управления находятся две кнопки (поз. 2) с индикаторами (поз. 1) для управления каналами 1 и 2 и контроля состояния каналов. При нажатии на кнопку светодиодный индикатор загорается и через разъем на излучатель подается напряжение питания. Повторное нажатие кнопки выключает канал и индикатор гаснет. Кнопки на некоторых излучателях дублируют кнопки на пульте управления. На вертикальном пульте управления расположены четыре кнопки управления третьим каналом с индикаторами состояния над каждой кнопкой. Левая кнопка (поз. 3) включает/выключает излучатель КВЧ. Каждое нажатие на эту кнопку изменяет предыдущее состояние КВЧ-генератора. Три следующие кнопки этого пульта предназначены для управления режимами 4-х лазеров 3-го канала излучения. Правая кнопка (поз. 6) переводит генератор частоты следования импульсов на 60 кГц. Лазеры в этом режиме запускаются поочередно и, следовательно, частота включений каждого лазера не превышает паспортной частоты 15 кГц при частоте облучения 60 кГц. Вторая кнопка (поз. 5) переводит генератор на частоту 30 кГц, но лазеры в этом режиме запускаются попарно, увеличивая импульсную мощность в два раза. Третья кнопка (поз. 4) переводит генератор на частоту 15 кГц, но лазеры при этом запускаются в залповом режиме, увеличивая импульсную мощность в четыре раза. Переключение режимов осуществляется нажатием соответствующей кнопки и контролируется по индикаторам расположенным над кнопками. Выключение лазерного излучения производится повторным нажатием кнопки над которой светится индикатор.

НИЖНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

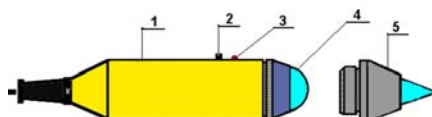


На нижней (основной) панели управления (поз. 5) расположены клавиатурный блок, цифровой индикатор (поз. 7), и поля подсказок с светодиодными индикаторами.

Поле клавиатуры состоит из кнопок 0–9, десятичной точки, многофункциональной кнопки «КОНТРОЛЬ–СТИРАНИЕ» (поз. 6) и «ВВОД» (поз. 11). Кнопка «КОНТРОЛЬ–СТИРАНИЕ» далее по тексту будет называться «КРАСНОЙ». Цифровой индикатор предназначен для визуального контроля при вводе режима терапии, а также контроля экспозиции сеанса в режиме обратного отсчета времени. Поле подсказок (поз. 1) предназначено для ввода начального и конечного значений частоты при разработке собственных режимов частотной модуляции излучения.

Поле подсказок (поз. 2) предназначено для ввода начального и конечного значений импульсной мощности при разработке собственных режимов амплитудной модуляции. Индикатор поля (поз. 3) напоминает о необходимости ввода периода параметра модуляции. Индикатор поля (поз. 9) предлагает выбрать закон изменения плотности мощности. Форма и номер закона изображены над кнопками «4», «5», «6», «7», «8», «9» клавиатуры. Индикаторы в поле (поз. 8) напоминают для какого канала вводятся параметры модуляции, а в режиме излучения индицируют состояние каналов. Индикатор в поле (поз. 10) напоминает о необходимости ввода продолжительности сеанса терапии.

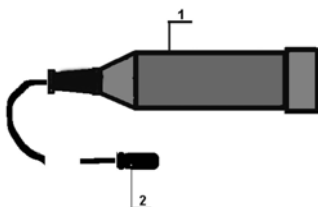
ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ СО СМЕННЫМИ НАСАДКАМИ



Излучатель состоит из корпуса (поз. 1), шнура с 7-штырьковым разъемом (поз. 6), сферической линзы (поз. 4) и конического концентратора (поз. 5). На корпусе размещены управляющая кнопка (поз. 2) и светодиодный индикатор. Управление излучением кнопкой на корпусе излучателя или «1–2 канал» на верхней панели.

Разъемы подключения – «А» и «С».

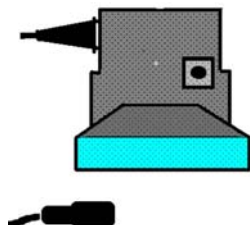
ИЗЛУЧАТЕЛЬ ЛАЗЕРО-МАГНИТНЫЙ



Излучатель состоит из корпуса (поз. 1) и шнура с 7-штырьковым разъемом (поз. 2). В корпусе размещены лазер и катушка электромагнита. Выходное окно закрыто прозрачной для лазерного излучения мембраной из фторопласта. Лазер и электромагнит могут работать как совместно, так и раздельно. Включение лазера производится кнопкой «1-КАНАЛ», а электромагнитного излучателя любой из кнопок (4, 5, 6) на вертикальном пульте управления.

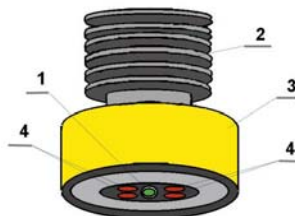
Разъем подключения – «А».

ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ С ЛИНЕЙНЫМ КОНЦЕНТРАТОРОМ



Лазерный излучатель состоит из корпуса с кнопкой разрыва питания и светодиодным индикатором наличия напряжения на лазерах, трех As–Ga лазеров и цилиндрической линзы для фокусировки лазерного излучения в линию шириной 1мм и длиной 40мм. Частота следования лазерного излучения и управление каналом осуществляется кнопками (4, 5, 6) вертикальной панели управления. Кнопками «60», «30», или «15» выбирается частота, но излучения не будет, пока кнопка на излучателе находится в разомкнутом состоянии. Разъем подключения – «В».

КОМБИНИРОВАННЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ «ЛАЗЕР – КВЧ»



Излучатель состоит из генератора ММ волн (поз. 2), четырех As–Ga-лазеров (поз. 4), и корпуса (поз. 3) с выходным окном (поз. 1). Лазерное излучение и КВЧ могут применяться как независимо, так и совместно. Управление каналом и частота лазерного излучения определяется выбором кнопок на вертикальной панели.

Разъем подключения – «В».

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ



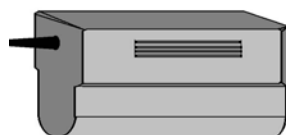
Ультразвуковой излучатель состоит из корпуса (поз. 1) в котором размещены генератор УЗИ и усилитель мощности. Магнитострикционный преобразователь с ультразвуковой линзой и концентратором (поз. 2) представляют собой сменную неразъемную конструкцию. Управление излучателем от любой кнопки (4, 5, 6) на вертикальном пульте управления. Разъем подключения – «С».

АКУСТИЧЕСКИЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ (ВИБРОМАССАЖЕР)



В комплект вибромассажера входят две акустические головки. Визуализация излучения не предусмотрена. Управление излучателем от любой кнопки (4, 5, 6) на вертикальном пульте. Разъем подключения – «А».

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ



Электромагнитный излучатель амплитудно-модулированного электромагнитного поля. Управление излучателем от любой кнопки (4, 5, 6) на вертикальном пульте. Разъем подключения – «А».

ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

Настоящий раздел является по существу инструкцией, цель которой в доступной форме обучить пользователя основным операциям, которые в дальнейшем придется выполнять в повседневной работе.

Подключите аппарат к сети 220 вольт. Установите нужные излучатели. Нажмите кнопку на блоке питания. Должен загореться светодиодный индикатор рядом с кнопкой «POWER» Нажмите кнопку «системный сброс» (reset). Светодиодные индикаторы должны поочередно загораться, образуя световой эффект «бегущий огонь». Можно считать это приглашением к диалогу.

Далее по тексту будут встречаться две фразы «НАЖАТЬ КНОПКУ» и «ВВЕСТИ ЧИСЛЮ». В первом случае нужно надавить на реальную кнопку пульта управления или ее изображение на клавиатуре и услышать при этом короткий звуковой сигнал. Во втором случае нажать на клавиши нескольких символов, визуально проконтролировать правильность набора по цифровому дисплею после чего нажать кнопку с красным треугольником «ВВОД». Если при наборе числа (но до нажатия кнопки «ВВОД») обнаружена ошибка, то последовательным нажатием красной кнопки «СБРОС» можно стереть неправильно набранные символы. Нажмите любую кнопку на клавиатуре. В том случае, если была нажата символьная кнопка, то нажатие сопровождается коротким звуковым сигналом, а если была нажата «красная кнопка», то звуковой сигнал двойной продолжительности означает выбор сложного режима модуляции «волновые качели Мандела». В любом случае световой эффект «бегущий огонь» пропадает и прерывисто замигают два индикатора в поле «ЧАСТОТА». Необходимо ввести режим модуляции, т.е. нажимая кнопки клавиатуры набрать на дисплее число после чего нажать «ВВОД»

Пользуясь кнопками, оговоренными в описании излучателей, включите излучатель. Таймер начнет обратный отсчет времени и число на дисплее будет уменьшаться.

Поднесите излучатель к приемному окну визуализатора и по светодиодам индикаторам визуализатора убедитесь в работоспособности излучателя. Выключите излучатель, найдите в методике терапии нужную информацию и приступайте к процедуре терапии.

По окончании заданного времени аппарат подает непрерывный звуковой сигнал. Если при этом нажать кнопку «ВВОД», то аппарат восстановит ранее введенные данные. Если нажата какая либо иная кнопка, то аппарат переходит на начальный диалог.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На страницах настоящего издания кратко изложены представления о низкоэнергетическом лазерном воздействии на человека с лечебной целью – как самостоятельно, так и в сочетании с низкоэнергетическим КВЧ-излучением. Используются опубликованные в литературе сведения как общего, так и частного характера, имеющие прямое отношение к отпуску процедур, к способам подведения излучений и их рецептуре.

Методология и зоны подведения КВЧ, ЛИ – самые разнообразные и не было необходимости сводить их в единое руководство, поскольку одно из направлений применения КВЧ-воздействия на биологически активные точки – очень подробно изложено, в частности, в книге Теппоне [24], где предложена определенная связь этого современного способа с основами древнекитайской медицины. Кстати, такое взаимопроникновение «старого» и «нового» подтверждено многочисленными исследованиями китайских коллег, концентрированно изложенных в материалах Международной конференции в Пекине в ноябре 1997 г. До сведения российских ученых они были доведены член-корр. РАМН В.Г. Зиловым в актуальной монографии «Элементы информационной биологии и медицины», написанной совместно с акад. РАМН К.В. Судаковым и О.И. Эпштейном [25], где приводятся серьезные доводы, обеспечивающие необходимость изучения и анализа уже имеющихся фактов энергоинформационной медицины для практического ее использования.

Отсутствие детализировки сопряжено и с тем, что руководство в основном ориентировано на применение разработанных в НИИ НМТ генераторов лазерного и КВЧ-излучения, отпуск процедур которыми в интересах пациентов осуществляется в фиксированных режимах, проверенных практикой и утвержденных соответствующими методическими рекомендациями, дополненных возможностями амплитудной и частотной модуляций.

Выявлен факт переноса высокочастотным электромагнитным излучением нетепловой интенсивности некоторых характеристик электромагнитного поля одного из организмов на другой организм, не контактирующий с первым, а только находящийся в зоне управляющего электромагнитного излучения с определенным предсказуемым эффектом. Вероятный механизм этого явления – модуляция интегральных электромагнитных полей организма электромагнитным полем крайневисокочастотного электромагнитного излучения [26].

Полученные сведения о возможности переноса КВЧ-излучением определенных параметров одного организма на другой – побуждают к созданию нового класса лучевой аппаратуры, принципиально изменяющей методологию использования КВЧ-излучения и потенцирования его эффектов лазерным излучением.

ОСНОВНАЯ ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Семенова Л.Г.* Лечение атопической бронхиальной астмы методом адаптивной биорезонансной терапии / Пособие для врачей. – М.: МЗ РФ, 1996. – 18 с.
2. *Морель Ф.* «Терапия Мора (Собственные колебания пациента - концепция и практика)», 3-е издание, 1992.
3. *Брюгеманн Х.* «Биорезонансная и мультирезонансная терапия», 2-е издание, 1992.
4. *Келлер Б.* «Биорезонансная терапия», 4-е издание, 1994.
5. *Людвиг В.* «Системная информационная терапия», 1995.
6. *Кеймер М.* «Резонансная терапия (БРТ)», 1996.
7. *Нефедов Е.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А.* Современные проблемы теории единого информационного поля ноосферы // Электродинамика и техника СВЧ и КВЧ, 1996. – Т. 4. – Вып. 2(14). – С.85.
8. *Гаряев П.П.* Волновой геном. – Энциклопедия русской мысли. Т.5. – М.: Общественная польза, 1994. – 280 с.
9. *Эйди Р.* Электромагнитные взаимодействия на клеточных мембранах: перестройка стереотипа // В сб.: Двенадцатые сеченовские чтения. – М.: РАН, РАМН. – 1996. – С. 3–21.
10. *Grissom C.B.* Magnetic field effects in biology: a survey of possible mechanisms with emphasis on radical-pair recombination. – Chem. Rev., 1995. – Vol. 95, № 3. – P. 24.
11. *Sampath T.K., Reddi A.H.* Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1983. – Vol. 80. – P. 6591–6595.
12. *Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж. и др.* Молекулярная биология клетки: в 3-х т., Изд. 2-е перераб. и доп. Пер. с англ. – М.: Мир, 1994. – Т. 1. – С. 517, Т. 3. – С. 504.
13. *Bawin S.M., Adey W.R.* Sensitivity of calcium binding in cerebral tissue to weak electric fields oscillating at low frequency, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 1976. – 1999. – Vol. 73.
14. *Newmark P.* Oncogenes and cell growth // Nature. – London, 1987. – P. 327.
15. *Афромеев В.И., Субботина Т.И., Яшин А.А.* Корреляционный подход и роль физиологических ритмов в объяснении эффектов взаимодействия электромагнитных полей с живым организмом // Вестник новых медицинских технологий, 1997. – № 3. – С. 31–35.
16. *Петракович Г.Н.* Биополе без тайн: Критический разбор теории клеточной биоэнергетики и гипотеза автора // Русская мысль, 1992. – № 2. – С. 66–71.

17. *Нефедов Е.И., Протопопов А.А., Хадарцев А.А., Яшин А.А.* Биофизика полей и излучений. – Тула: Изд-во ТулГУ, 1998. – 333 с.
18. *Волобуев А.Н., Неганов В.А., Нефедов Е.И.* Индуктивно-емкостная модель возбудимой биоткани // Вестник новых медицинских технологий, 1996. – № 3. – С. 187–22.
19. *Adey W.R.* Nonlinear, nonequilibrium aspects of electromagnetic field interactions at cell membranes, page 3 in: «Nonlinear Electrodynamics in Biological Systems», Adey W.R., and Lawrence A.F., eds., Plenum, New York, 1984.
20. *Дзасохов С.В., Хадарцев А.А.* К обоснованию способа реверсивного кровотока // Вестник новых медицинских технологий, 1997. – № 3. – С. 109–110.
21. *Субботина Т.И., Яшин А.А.* Экспериментально-теоретическое исследование КВЧ-облучения открытой печени прооперированных крыс и поиск новых возможностей высокочастотной терапии // Вестник новых медицинских технологий, 1998. – № 1. – С. 122–126.
22. *Сазонов А.С., Федоров С.Ю., Хадарцев А.А., Сазонов И.А.* Генераторы низкоинтенсивного лазерного излучения и электромагнитных полей в программируемой терапии заболеваний органов дыхания // В сб.: 7 Национальный конгресс по болезням органов дыхания (2-5 июля 1997). – М., 1997. – С. 162.
23. *Илларионов В.Е.* Техника и методики процедур лазерной терапии // Справочник. – М.: Лазер маркет, 1994. – 178 с.
24. *Теппоне М.* КВЧ-пунктура (Крайневысокочастотная пунктура). – М.: Логос, Конояро, 1997. – 314 с.
25. *Зилов В.Г., Судаков К.В., Эпштейн О.И.* Элементы информационной биологии и медицины. Монография. – М.: МГУЛ, 2000. – 248 с.
26. *Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть I. Внешние воздействия на биологические и медицинские системы* / Под ред. А.А. Хадарцева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2000. – 320 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	стр. 3
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ	5
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭМП С БИОБЪЕКТАМИ	10
ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	17
Особенности биофизических эффектов.....	17
Лазерное излучение с биорезонансной модуляцией.....	17
КВЧ-ИЗЛУЧЕНИЕ	18
Особенности биофизических эффектов.....	18
Непосредственное подведение КВЧ.....	20
Сочетание ЛИ и КВЧ.....	21
МОДУЛЯЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН	22
ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛИРОВАННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	23
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛИРОВАННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	26
КВЧ-ИЗЛУЧЕНИЕ	30
Общие противопоказания при КВЧ-терапии (ММ-терапии).....	30
Метод контроля эффективности лечения.....	31
НИЗКОЧАСТОТНОЕ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ	31
Противопоказания к применению магнитотерапевтических воздействий.....	32
Подготовка пациента к проведению процедур с использованием магнитного поля.....	32
АКУСТИЧЕСКИЕ И УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ	33
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ	34
Варикозные язвы.....	34
Вывихи, растяжения.....	35
Геморрой.....	35
Заболевания аноректальной области.....	37
Мозоли.....	38
Опорно-двигательный аппарат.....	38
Ожоги.....	39
Обморожение.....	40
Переломы костей.....	40
Простатит.....	41
Раны, заживающие вторичным натяжением.....	43
Трофические язвы, длительно не заживающие раны.....	44
Хронический остеомиелит.....	46
Эрозии.....	46
ТЕРАПИЯ	47
Артриты, артрозы.....	47
Абстинентное состояние при хроническом алкоголизме.....	49
Гнойно-воспалительные заболевания.....	50
Злокачественные опухоли, осложнения после химиолучевой терапии.....	51

Ишемические заболевания конечностей.....	52
Лазерное облучение крови.....	52
Патология щитовидной железы.....	53
Рак молочной железы, злокачественные опухоли матки.....	53
Сахарный диабет.....	54
Узловатая эритема.....	55
ПУЛЬМОНОЛОГИЯ И ФТИЗИАТРИЯ.....	55
Бронхиты.....	55
Пневмонии.....	57
Бронхиальная астма.....	58
Хронические обструктивные болезни легких.....	59
Туберкулез легких.....	60
НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ.....	61
Вегето-сосудистая дистония.....	61
Невриты, невралгии, травматические повреждения нервов.....	62
Невралгия тройничного нерва.....	64
Неврит лицевого нерва.....	65
Нейродермиты.....	66
Опоясывающий лишай.....	66
Остеохондроз с корешковым синдромом.....	67
Поражения периферической нервной системы.....	69
Сосудисто-мозговая недостаточность, мигрень.....	70
Церебральный детский паралич.....	71
Цереброваскулярная патология.....	72
НЕФРОЛОГИЯ.....	73
Почечная недостаточность.....	73
Хронический гломерулонефрит.....	73
Хронический пиелонефрит.....	74
ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА, ГОРЛА, НОСА.....	75
Ангины, тонзиллиты.....	75
Отиты.....	76
Гаймориты.....	77
Ларингиты.....	78
Риниты.....	79
Фарингиты.....	80
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	81
Аритмия.....	81
Артериальная гипертензия.....	82
Варикозные расширения вен нижних конечностей.....	83
Эссенциальная артериальная гипертензия 2–3 стадий.....	84
Ишемическая болезнь сердца.....	86
Нестабильная стенокардия.....	89
Острый инфаркт миокарда.....	89
Ревматический эндокардит.....	90
Стенокардия напряжения.....	90
Эндартериит и облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эн- дартериит и диабетическая ангиопатия артерий нижних конеч- ностей.....	91

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ	93
Вирусный гепатит.....	93
Гастрит.....	93
Дискинезия желчевыводящих путей.....	94
Желчнокаменная болезнь.....	95
Кишечные инфекции.....	96
Колит, дискинезия толстой кишки.....	97
Панкреатит.....	98
Хронический гепатит, гепатохолецистит.....	98
Язвенная болезнь желудка.....	100
ГИНЕКОЛОГИЯ	101
Воспалительные заболевания матки (острые, подострые, осложненные трубным бесплодием).....	101
Магнитотерапия.....	102
Дисфункциональные маточные кровотечения.....	103
Доброкачественная опухоль матки.....	104
Зуд наружных половых органов.....	104
Кольпиты.....	105
Лучевой фиброз клеток малого таза.....	106
Лучевой эпителиит.....	106
Маститы.....	107
Сальпингоофориты (аднекситы)	108
Состояние после гинекологических операций.....	109
Трещины и отек сосков молочных желез.....	109
Эндоцервицит.....	110
Эрозия шейки матки.....	110
СТОМАТОЛОГИЯ	111
Альвеолит.....	111
Гингивит.....	112
Гиперестензии твердых тканей зуба, магнитотерапия.....	113
Неспецифический артрит челюстного сустава.....	113
Парадонтит (пародонтоз).....	114
Перикоронарит.....	115
Периодонтит.....	115
Пульпит.....	117
Стоматит.....	118
Снятие болевого синдрома после экстракции зубов.....	118
ДЕРМАТОЛОГИЯ	119
Аллергические дерматиты.....	119
Дерматиты, дерматозы (нейродермит, экзема и пр.)	119
Косметология.....	120
Простой и рецидивирующий герпес.....	121
Фурункулез.....	122
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ АППАРАТОМ КЭМИТ	123
ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ	129
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	130
ОСНОВНАЯ ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	131

Приложение № 2/2000 к журналу
«Вестник новых медицинских технологий»

Сазонов А.С., Найок М.С., Федоров С.Ю.,
Купеев В.Г., Хадарцев А.А.

НИЗКОИНТЕНСИВНАЯ БИОРЕЗОНАНСНАЯ ТЕРАПИЯ

Под редакцией А.А.Яшина

Подписано в печать 19.09.2000 г. Формат бумаги 60х84/16.
Бумага типографская. Гарнитура «Таймс».
Печать офсет. Усл. печ. л. 7,9. Уч. изд. л. 8,5.
Тираж 200 экз. Заказ № 2240.

Отпечатано с оригинал-макетов в Государственном
унитарном издательско-полиграфическом
предприятии «Тульский полиграфист»
300600, Тула, Каминского, 33