

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**АППАРАТ
ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ
«УЗОРМЕД®-Макси-Артро»**

Е.Л. Малиновский,
кандидат медицинских наук

Содержание

Терминология	9
Феномен лазерного излучения	12
Механизмы воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм	14
Особенности лечебного действия низкоинтен- сивного лазерного излучения в сочетании с маг- нитным полем	17
Показания для проведения низкоинтенсивной лазерной терапии	19
Противопоказания к применению низкоинтенсив- ной лазерной терапии	20
Способы доставки лазерного излучения	20
Правила проведения процедур лазерной терапии	22
Технические характеристики аппарата лазерной терапии «Узормед®-Макси-Артро»	25
Клинические особенности аппарата лазерной терапии «Узормед®-Макси-Артро»	27

ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

«Узормед®-Макси-Артро»	30
------------------------------	----

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	30
Артриты	30
Артрит плечевого сустава	32
Артрит локтевого сустава	35
Артрит лучезапястного сустава	37
Полиартрит суставов пальцев кисти	39
Артрит тазобедренного сустава	41
Артрит коленного сустава	45
Артрит голеностопного сустава	48
Артрит суставов предплюсны	50
Артрит суставов пальцев стопы	52
Спондилоартрит (остеохондроз позвоночника, дорсапатия, дорсалгия)	54
Эпикондилит локтевой наружный	58
Пяточные шпоры	60
Миозиты	62

НЕВРОПАТОЛОГИЯ

Мигрень	65
Невралгии	67
Невралгия тройничного нерва	68
Межреберная невралгия	70
Невриты	73

Неврит лицевого нерва	74
Неврит локтевого нерва	78
Неврит лучевого нерва	82
Неврит срединного нерва	83
Неврит бедренного нерва	85
Неврит седалищного нерва	87

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Гипогалактия	90
Мастит лактационный	94
Трещины сосков	98
Сальпингоофорит	100
Мастопатия	105
Состояния после акушерских и гинекологических операций	111

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	113
Атеросклероз	115
Атеросклероз коронарных артерий	121
Атеросклероз сосудов головного мозга	124
Атеросклероз сосудов нижних конечностей	128
Ишемическая болезнь сердца	132
Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей	136

Артериальная гипертензия	140
--------------------------------	-----

БРОНХОЛЕГОЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Пневмонии	147
Бронхиальная астма	152
Хронический бронхит	160
Острый трахеит	164
Бронхоэктатическая болезнь	167

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Эзофагиты	170
Гастриты	173
Дуоденит	177
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	180
Хронический панкреатит	184
Дискенезии желчевыводящих путей	189
Колиты	193

ДЕРМАТОЛОГИЯ И КОСМЕТОЛОГИЯ

Нейродермит	199
Экзема	205
Реабилитация после косметологических манипуляций и операций (химический пилинг, лазерная	

шлифовка, омолаживающие операции на лице)	209
Омолаживающие процедуры на коже лица и де- кольте	214
Уменьшение подкожного сосудистого рисунка	215

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Острые респираторные вирусные инфекции	217
Профилактика респираторных вирусных инфек- ций	220

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Сахарный диабет	221
Диабетические ангиопатии нижних конечностей	225
Диабетическая стопа	229
Диабетическая нефропатия	232

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Хронический тонзиллит	237
Состояния после оперативных вмешательств на тонзиллярной зоне (тонзиллотомия, тонзиллэк- томия, вскрытие паратонзиллярного абсцесса)	240
Ларингит	241
Средний отит	243
Парезы и параличи гортани	248

СТОМАТОЛОГИЯ

Артрит нижнечелюстного сустава	251
Переломы челюстей	252
Хронический сиалоаденит	253
Паротит	255

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Травматическое повреждение мягких тканей	257
Обморожения	257

УРОЛОГИЯ И НЕФРОЛОГИЯ

Пиелонефрит	259
Острый и хронический цистит	263
Фибропластическая индурация полового члена (болезнь Пейрони)	267
Уретрит	268

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Пневмокониозы	272
Вибрационная болезнь	276

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ	280
-----------------------	-----

Использованная литература	283
--	------------

Терминология.

Декомпенсация (от отрицающей приставки -де и лат. compensatio – уравнивание, возмещение) – нарушение деятельности органа, системы органов или всего организма в целом вследствие истощения или срыва его приспособительных механизмов.

Длина волны излучения – физическая величина электромагнитной волны, к которой относится лазерное излучение, равная расстоянию между двумя ближайшими друг к другу точками этой волны, колеблющимися в одинаковых фазах. Длина волны выражается в метрах, а префиксы микро- (мк, μ) и нано- (н) соответствуют миллионной и миллиардной части метра. В аппарате **«УЗОРМЕД®-Макси-Артро»** длина волны лазерного излучения лежит в диапазоне, который соответствует ближнему инфракрасному диапазону электромагнитного спектра и равна 0,8-0,95 мкм.

Импульсная мощность излучения – характеристика источника излучения импульсного или импульсно-периодического действия, определяемая как отношение энергии импульса к его длительности. Импульсная мощность, умноженная на дли-

тельность импульса и частоту следования импульсов, соответствует средней мощности излучения. Для прямоугольного импульса излучения импульсная мощность равна его амплитуде. Наряду с длиной волны является одной из основных характеристик, определяющих проникающую способность лазерного излучения.

Магнитная индукция – физическая величина, характеризующая силу магнитного поля в измеряемой точке. Единицей измерения магнитной индукции является Тесла (Тл).

Магнито-лазерная терапия – терапевтическое воздействие, в основе которого лежит одновременное (сочетанное) действие двух лечебных факторов: лазерного излучения и магнитного поля.

Поле – область воздействия на органы тела, биологические ткани. Позиционно соответствует области, на которой размещается излучатель.

Средняя мощность излучения – физическая величина электромагнитного поля, характеризующая его способность производить работу и равная отношению работы, выполняемой за некоторый промежуток времени, к этому промежутку времени. Измеряется в ваттах (Вт).

Субкомпенсация – это одна из стадий заболеваний, во время которой клинические симптомы постепенно нарастают и самочувствие ухудшается. Всего в течение заболевания выделяют 3 последовательные стадии: компенсации (начальная, болезнь себя никак не проявляет), субкомпенсации и декомпенсации (терминальная стадия).

Фотомодификация крови – метод лазерного чрезкожного воздействия на кровь с целью оказания на организм в целом мягкого оздоравливающего влияния. В наибольшей степени этот метод терапии приемлем для восстановления активности иммунной системы, индуцирования детоксикации, антисклеротического воздействия при различных формах атеросклероза.

Частота следования импульсов – физическая категория, отражающая количество импульсов лазерного излучения за секунду. Измеряется в герцах (Гц).

Экспозиция – длительность лазерного воздействия, измеряется в секундах, минутах.

Феномен лазерного излучения.

Слово «лазер» («*laser*») – это аббревиатура, составленная из начальных букв английской фразы, означающей «**L**ight **A**pplication by **S**timulated **E**mission of **R**adiation», что в переводе означает «усиление света в результате вынужденного излучения».

Основным фактором воздействия в лазерных устройствах является излучение, имеющее особые свойства, отличающие его от свойств природного света. Свет с физической точки зрения представляет собой электромагнитные волны оптического диапазона, находящегося приблизительно в полосе от 400 нм (граница ультрафиолетового диапазона) до 750 нм (граница красного диапазона).

Особые свойства лазерного излучения, получаемые при возбуждении источников лазерного излучения – такие, как монохроматичность, когерентность, поляризация и малая расходимость луча – дают возможности для широкого применения лазерных технологий в науке и технике. За счет перечисленных физических характеристик лазерный луч нашел применение и в медицине за счет того, что световая энергия со сравнительно малым количеством потерь способна преодолеть барьер кожи и слизистых

и создать энергетическую облученность внутренних органов, достаточную для генерирования ряда лечебных эффектов.

В середине 60-х годов в СССР было начато широкомасштабное использование лазерных источников низкой интенсивности и в медицинской практике. Приоритет во внедрении лазерных технологий в биологию и медицину принадлежит ученым коллективам биологического факультета Харьковского университета и Казахского государственного университета, исследования в котором производились под руководством доктора биологических наук В.М. Инюшина. Апробация лазерного излучения производилась с использованием гелий-неонового лазера, излучающего в красном спектральном диапазоне. В последующий более чем 20-летний период лечебные процедуры выполнялись с использованием этого лазера, хорошо зарекомендовавшего высокий биологический и клинический эффект при лечении слизистых, кожи, сердечно-сосудистых заболеваний, аллергических проблем и многих других заболеваний.

В 1987 году в Калуге был создан первый импульсный инфракрасный медицинский лазерный

аппарат «Узор», положивший начало новому этапу развития лазерной медицины. Преимуществом этого аппарата явилось значительное расширение лечебного спектра за счет более глубокого проникновения инфракрасного излучения (на глубину до 7 см), что значительно повысило возможности эффективного лечения органов грудной клетки, брюшной полости, малого таза, воздействие на крупные суставы (коленный, тазобедренный) и позвоночник.

В настоящее время в отечественной лазерной медицине используются лазерные терапевтические приборы, излучающие как в красном, так и инфракрасном спектральном диапазоне, причем последние имеют приоритетное использование за счет преимуществ, обусловленных более глубоким проникновением инфракрасного импульсного лазерного излучения в биологические ткани.

Механизмы воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм.

В основе взаимодействия лазерного излучения с живыми организмами лежит взаимодействие квантов света (фотонов) с атомами биологических тка-

ней. В процессе облучения тканей лазерным излучением происходит поглощение фотонов электронами, входящими в состав атомов облучаемого объекта, что переводит атомы вещества в энерговозбужденное состояние, а затем и тех биомолекул, которые сформированы из этих атомов.

Рассматривая этот этап воздействия лазерного излучения на организм, следует упомянуть о принципе селективности, суть которой состоит в избирательном фотовозбуждении тех атомов и молекул, которые имеют чувствительность к свету вполне определенного спектрального диапазона. Принцип селективности соблюдается и для излучения инфракрасного спектрального диапазона. Основным акцептором инфракрасного излучения является внутри- и внеклеточная вода.

Активация молекулярных внутриклеточных процессов, микротемпературные процессы на клеточной мембране за счет активации кластерных образований, содержащих молекулы воды, повышение пассивного и активного переноса ионов через клеточную мембрану – эти процессы и являются ключевыми в увеличении продукции собственной внутриклеточной энергии с последующим приоб-

ретением клеточными системами положительного энергетического рейтинга.

Феномен повышения энергоемкости клеток и в целом всего организма в процессе выполнения процедур лазерной терапии имеет ключевое значение, так как происходит ликвидация хронического энергодефицита, свойственного больному организму и появление свободной энергии, необходимой для запуска процессов, направленных на излечение.

Увеличение внутриклеточной энергетики клеток, подвергнутых лазерному облучению, в свою очередь, приводит к каскаду ответных реакций организма за счет вовлечения центральных регуляторных механизмов на уровне гипоталамо-гипофизарной и вегетативной нервной системы.

Эти ответные реакции проявляются на различных уровнях организации биосистемы: тканевом, органном, системном уровнях и проявляются улучшением микроциркуляции в различных органах и тканях, улучшением поглощения биотканями кислорода, активацией противовоспалительного, противовосевающего, регенераторного, противоаллергического, иммуннокорректирующего эффектов, понижением уровня холестерина.

Перечисленные реакции, безусловно, не составляют полный список тех позитивных изменений, которые индуцируются в живых организмах лазерным излучением, а только лишь несут общее представление о сути происходящих изменений.

Особенности лечебного действия низкоинтенсивного лазерного излучения в сочетании с магнитным полем.

В процессе развития и совершенствования методик лазерной терапии было найдено решение в наиболее эффективной компоновке из двух лечебных факторов: светового излучения лазерного источника и магнитного поля. Как правило, применяется постоянное магнитное поле.

Установлено, что магнитное поле терапевтических дозировок (10-60 мТл) изменяет ориентационные связи – электростатические взаимодействия между диполями фосфолипидов клеточных мембран, ионные связи и ион-дипольные взаимодействия (например, в хелатных соединениях), влияет на индукционные и дисперсионные связи (например, в сложных липопротеидных надмолекулярных комплексах).

Именно в силу данных обстоятельств оказалось возможным высокоэффективное сочетанное применение лазерного воздействия и магнитного поля постоянной величины в виде магнитолазерной терапии. Этот принцип заложен и в аппарате лазерной терапии **«Узормед®-Макси-Артро»** за счет компоновки лазерных излучателей с источниками постоянного магнитного поля с магнитной индукцией порядка 25 мТл.

Замечено, что сочетанное использование лазерного излучения с постоянным магнитным полем усиливает терапевтические эффекты лазерного света. Следует, однако, отметить, что низкоинтенсивная магнитолазерная терапия не является простым суммированием однонаправленных действий факторов, ее формирующих, а является качественно новым процессом.

Энергия квантов низкоинтенсивного лазерного света нарушает электролитические связи между ионами, между молекулами воды и ионами. Постоянное магнитное поле способствует этой диссоциации и одновременно, препятствуя рекомбинации ионов в процессе сочетанного воздействия, придает определенную ориентацию молекулярным диполям, высту-

пает при этом в роли своеобразного поляризатора, выстраивая диполи вдоль своих силовых линий.

В целом эти эффекты дают возможности большего (до 25%) проникновения лазерного света вглубь биологических тканей и достижения положительного эффекта в более ранние сроки курсового лечения.

Показания для проведения низкоинтенсивной лазерной терапии:

- Акушерство и гинекология
- Сердечно-сосудистые заболевания
- Болезни органов дыхания
- Заболевания органов пищеварения
- Дерматология
- Инфекционные болезни
- Невропатология
- Оториноларингология
- Стоматология
- Заболевания опорно-двигательной системы
- Урология и нефрология
- Эндокринология
- Профессиональные заболевания
- Хирургические заболевания

Противопоказания к применению низкоинтенсивной лазерной терапии:

- Онкозаболевания
- Беременность на любом сроке

Способы доставки лазерного излучения.

Способы доставки лазерного излучения к структурам организма при использовании аппарата **«Узормед®-Макси-Артро»** можно подразделить на следующие:

- дистантный: излучатель располагается на расстоянии от облучаемого объекта;
- контактный: излучатель плотно прижимается к коже в проекции облучаемого объекта (органа);
- контактный с компрессией: излучатель плотно прижимают к облучаемому объекту и создают ту или иную степень давления на него; компрессия выполняется с целью некоторого увеличения проникновения лазерного излучения за счет «отдавливания» крови, которая является активным «поглотителем» фотонов лазерного излучения.

Дистантный способ лазерной терапии незаменим для облучения слизистых оболочек, кожных

покровов, когда необходимо излучение распределить по поверхностным слоям слизистых или кожи. Наиболее целесообразно проведение дистантного облучения поверхностных слоев кожи и слизистых оболочек с выдерживанием расстояния 3-5 см от облучаемой поверхности.

При использовании контактного способа практически вся энергия лазерного излучения поглощается глубинными слоями облучаемых таким способом биологических тканей.

Контактные способы применяются для лазерного воздействия на очаги патологии органов и тканей, располагающихся в глубоких слоях биотканей.

Рассматривая контактный метод воздействия следует заметить, что существует два метода воздействия: контактный фиксированный и контактный сканирующий. Разница в этих видах воздействия заключается в том, что в первом случае контактное воздействие выполняется без перемещения излучателя в течение выбранного значения экспозиции; при контактном сканирующем воздействии излучатель без потери контакта с кожей перемещается линейно со скоростью приблизительно 1 см в секунду. Этот способ лечебного воздействия избирается, как

правило, для лечения поражений периферических нервов. В этом случае направление движения блока излучателя избирается центростремительное (в направлении от центра к периферии).

Следует указать на то, что большинство лечебных методик выполняются использованием контактного фиксированного способа воздействия. При использовании других способов воздействия это описывается в сопроводительном тексте или указано в соответствующей таблице дополнительно.

При проведении процедур для определения зон и областей воздействия необходимо ориентироваться на рисунки, указанные в соответствующих рекомендациях, либо обращаться к рис. 49 или рис. 69, на которых указаны основные сосуды и расположение анатомических зон на теле человека, соответственно.

Правила проведения процедур лазерной терапии.

Лазерное излучение, используемое в аппарате **«Узормед®-Макси-Артро»** для проведения процедур, по праву считается одним из самых мощных среди известных в настоящее время физиотера-

психических факторов природного и искусственного происхождения.

Поэтому, во избежание отрицательных последствий проводимой терапии, необходимо соблюдать ряд правил:

1. Процедуры лазерной терапии проводятся 1 раз в день.

2. Длительность процедуры и курса лечения не должны превышать рекомендуемые значения.

3. Средняя продолжительность процедуры лежит в интервале 2-12 минут. На первой и второй процедурах желательно выполнение минимизированной нагрузки, составляющей половину от рекомендуемых значений.

4. Чтобы придерживаться необходимой лечебной экспозиции, при проведении процедуры выполняется воздействие только на одну или две из рекомендуемых зон. Первоначально предпочтение отдается зонам основного (первого) выбора, а затем, по мере исчезновения болезненных проявлений, добавляются зоны второго (дополнительного) выбора.

5. Наиболее целесообразно лечение одного заболевания. Одновременное лечение нескольких заболеваний ведет к повышению дозовой нагрузки,

что может привести к отрицательным последствиям или же значительному снижению общей эффективности курса лазерной терапии.

6. Для метеочувствительных людей в дни, отмеченные магнитными бурями, во избежание отрицательных последствий от проводимой терапии объем лазерного воздействия рекомендуется снижать в 4 раза от рекомендуемого в частных методиках, или в этот день лечебную процедуру не проводить совсем при неудовлетворительном состоянии со стороны сердечно-сосудистой системы.

7. Необходимо соблюдать осторожность в лечении при сочетании лазерных процедур с другими физиотерапевтическими методами лечения, включая массаж. В частности, в день выполнения массажа шейно-воротниковой зоны от выполнения процедуры лазерной терапии следует воздержаться.

8. Не допускается направлять излучатель при включенном лазерном излучении в глаза, а также на зеркальные и бликующие поверхности.

9. При проведении процедур необходимо пользоваться часами или секундомером для отслеживания времени экспозиции на поле, указанной в соответствующей методике.

10. При наличии имплантированного кардиостимулятора во избежание отрицательных последствий не рекомендуется воздействие на проекционные зоны сердца. Воздействие на другие области тела негативных последствий не принесет.

11. Запрещается выполнять лазерное воздействие при наличии противопоказаний для проведения лазерной терапии: это может быть опасно для Вашего здоровья!

Технические характеристики аппарата лазерной терапии «Узормед®-Макси-Артпро»

Длина волны излучения матричного излучателя при температуре $t=(25\pm 5)^{\circ}\text{C}$, мкм	0,8 - 0,95
Наличие измерителя мощности излучения	индикатор
Режим излучения	импульсный
Частота повторения импульсов, Гц	150, 1500
Диапазон отклонения частоты, %, не более	5
Суммарная импульсная мощность излучения, Вт	30 ± 5

Время экспозиции, мин	4
Магнитная индукция, мТл, не менее	25
Площадь облучаемой поверхности, см ² , не менее	20
Суммарная средняя мощность излучения:	
при частоте 150 Гц, мВт, не менее	0,4
при частоте 1500 Гц, мВт, не менее	4
Питание, сетевое напряжение, В	220 ± 10%
Частота, Гц	50 ± 1%
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Время установки рабочего режима, мин, не более	0,5
Диапазон рабочих температур, °С	+10 - +35
Габаритные размеры, мм, не более	230x180x80
Масса, кг, не более	0,6
Безопасность	
по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	класс II, тип BF
Класс лазерной опасности	
по ГОСТ IEC 60825-1-2013	1M
Средняя наработка на отказ, час, не менее	2000
Средний срок службы аппарата, лет,	5

Клинические особенности аппарата лазерной терапии «Узормед®-Макси-Артро».

Отличительной особенностью аппарата **«Узормед®-Макси-Артро»** является использование источника излучения (далее – излучателя), сформированного из нескольких лазерных диодов, излучающих в одинаковом режиме. Площадь излучателя позволяет с одинаковым успехом облучать как большие площади кожи или проекционные зоны внутренних органов, так и выполнять неприцельное облучение внутренних органов, имеющих относительно небольшие размеры (например: надпочечников).

Используемые в аппарате два значения частоты лазерного излучения: 150 и 1500 Гц, оказывают различное воздействие на характер деятельности биологических тканей живых организмов.

Значение частоты 150 Гц вызывает исключительный отклик со стороны структур, чувствительных к влиянию симпатической нервной системы, в то время как действие излучения с частотой 1500 Гц вызывает отклик противоположного, парасимпатического типа.

В связи с описанными типами откликов в деятельности активных элементов тканей: мышечных

волокон, кровеносных сосудов, воздействие с частотой 150 Гц повышает активность перечисленных структур, а при импульсном воздействии частотой 1500 Гц наблюдается их стойкое расслабление.

Описанные феномены различного отклика на воздействие рассматриваемых значений частот могут использоваться при различной болевой симптоматике. Современные исследования позволили установить основные характеристики болевых синдромов различных типов (табл. 1) и значения частоты (табл. 2) для их наиболее эффективного лечения.

Таблица 1

Болевые синдромы симпатического типа	Болевые синдромы парасимпатического типа
Боль острая, недавняя, прерывистая.	Боль хроническая, давняя, постоянная.
Боль дневная, усиливается при ходьбе, от тепла, при надавливании.	Боль ночная, ослабляется при ходьбе, от тепла, при надавливании.
Боль уменьшается при охлаждении.	Боль усиливается при охлаждении.
Боль изменяет локализацию.	Локализация боли постоянная.
Характер боли острый, скручивающий, колющий, стреляющий, пульсирующий.	Характер боли горячий, диффузный, глубокий, рассредоточенный.

Таблица 2

Тип болевого синдрома	Рекомендуемое значение частоты, Гц
Симпатический	1500
Парасимпатический	150

ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ «Узормед®-Макси-Артро»

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

При лечении заболеваний опорно-двигательной системы лазерная терапия используется как для повышения эффективности фармакологических методов лечения, так и в качестве самостоятельного лечебного фактора.

Артриты - воспалительные заболевания суставов. Основными этиологическими причинами, вызывающими развитие артритов, выступают инфекционные, ревматический и ревматоидный факторы. Также выделяется группа заболеваний суставов вторичного характера (например, псориатические артропатии).

В список задач лазерной терапии входят потенцирование медикаментозных методов лечения, индуцирование противовоспалительного и противоотечного эффектов, улучшение метаболизма и микроциркуляции.

Лечение этой группы заболеваний включает воздействие на проекционные зоны пораженного сустава, воздействие на сегментарные зоны, фотомодификация крови в области локтевых сосудов. При ревматоидных артритах в схему лечебных мероприятий помимо облучения суставов входит воздействие на проекционные зоны надпочечников (рис. 1).

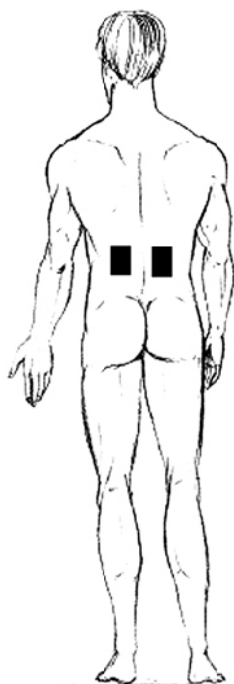


Рис. 1. Проекционные зоны надпочечников.

Облучение надпочечников производится с частотой 150 Гц и экспозицией на каждое поле по 1-2 минуте.

Артрит плечевого сустава.

Основными зонами облучения являются: область плечевого сустава, область ключично-акромиального сочленения, проекционная зона надостной мышцы, область прикрепления дельтовидной мышцы к плечевой кости, рефлекторная зона позвоночника на уровне от 5-го шейного до 1-го грудного позвонков.

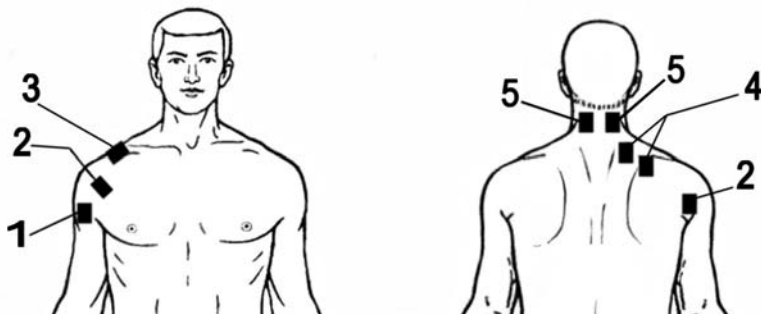


Рис. 2. Проекционные зоны облучения при артрите плечевого сустава. Условные обозначения: поз. «1» - место прикрепления дельтовидной мышцы к плечевой кости; поз. «2» - проекция плечевого сустава; поз. «3» - проекция ключично-акромиального сустава; поз. «4» - проекция надостной мышцы; поз. «5» - проекция рефлекторной зоны позвоночника.

Таблица 3

**Режимы облучения зон
при лечении плечевого артрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область плечевого сустава	1500	2-3	4-6
Ключично-акромиальный сустав	1500	2	2
Зона дельтовидной мышцы	1500	1-2	1-2
Проекция надостной мышцы	1500	1	2
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	2

Таблица 4

**Рекомендуемый план курсового лечения
плечевого артрита**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область плечевого сустава, 2 поля	2	4
2	Область плечевого сустава, 2 поля	2	8
	Подмышечный сосудисто-нервный пучок, 1 поле	2	

3	Область плечевого сустава, 2 поля	2	10
	Ключично-акромиальный сустав, 1 поле	2	
	Зона дельтовидной мышцы, 1 поле	2	
	Проекция надостной мышцы, 2 поля	1	
4	Область плечевого сустава, 2 поля	2	6
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	
5	Область плечевого сустава, 2 поля	3	8
	Ключично-акромиальный сустав, 1 поле	2	
6	Область плечевого сустава, 2 поля	2	9
	Ключично-акромиальный сустав, 1 поле	2	
	Зона дельтовидной мышцы, 1 поле	1	
	Проекция надостной мышцы, 2 поля	1	
7	Область плечевого сустава, 2 поля	2	8
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	2	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «5», «6» и «7» процедур.

Продолжительность курса – 10-12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Артрит локтевого сустава.

Лечение заболевания осуществляется последовательным облучением проекции мыщелков плечевой кости, проекции локтевого сустава, рефлексорной зоны позвоночника на уровне 5-го шейного и 1-го грудного позвонков.

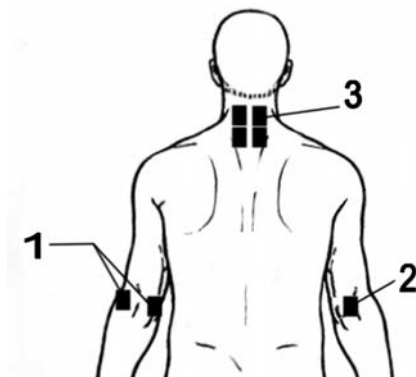


Рис. 3. Проекционные зоны облучения при лечении локтевого артрита. Условные обозначения: поз. «1» - проекция надмыщелков плечевой кости, поз. «2» - проекция локтевого сустава, поз. «3» - рефлексорная зона позвоночника.

Таблица 5

**Режимы облучения зон
при лечении локтевого артрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область локтевого сустава	1500	2-3	6-9
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	1-2
Область мышечков плечевой кости	1500	3	6

Таблица 6

**Рекомендуемый план курсового лечения
локтевого артрита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область локтевого сустава, 2 поля	2	2
2	Область локтевого сустава, 1 поле	3	3
3	Область мышечков плечевой кости, 1 поле	3	3
4	Область локтевого сустава, 1 поле	2	6
	Рефлекторная зона позвоночника, 4 поля	1	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «2» и «3» процедур. Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Артрит лучезапястного сустава. Основная зона воздействия располагается в проекции суставной щели лучезапястного сустава, каналов запястья. Воздействие производится на локтевой сосудисто-нервный пучок (рис. 4), рефлекторную зону позвоночника на уровне шейно-грудного отдела (рис. 2, поз. «5»).

Таблица 7

**Режимы облучения зон
при лечении лучезапястного артрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область лучезапястного сустава	1500	2-4	4-8
Запястные каналы	150	2	4
Локтевой сосудисто-нервный пучок	150	2	2
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	1-2

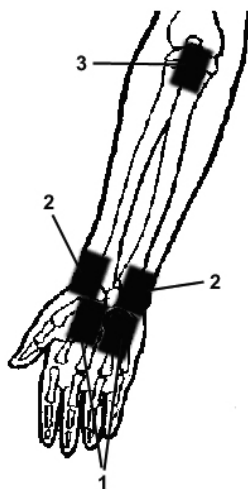


Рис. 4. Зоны облучения при артрите лучезапястного сустава. Условные обозначения: поз. «1» - проекция запястных каналов, поз. «2» - проекция лучезапястного сустава, поз. «3» - проекция локтевого сосудисто-нервного пучка.

Таблица 8

**Рекомендуемый план курсового лечения
артрита лучезапястного сустава**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция лучезапястного сустава, 2 поля	1	2
2	Проекция лучезапястного сустава, 2 поля	2	4

3	Проекция лучезапястного сустава, 2 поля	2	8
	Запястные каналы, 2 поля	2	
4	Проекция лучезапястного сустава, 2 поля	2	9
	Запястные каналы, 2 поля	2	
	Локтевой сосудисто-нервный пучок, 1 поле	1	
5	Проекция лучезапястного сустава, 2 поля	2	10
	Запястные каналы, 2 поля	2	
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «4» и «5» процедур. Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Полиартрит суставов пальцев кисти.

Основными зонами воздействия являются области пораженных суставов. Применяется фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»), облучение проекционных зон надпочечни-

ков (рис. 1), воздействие на область локтевого сосудисто-нервного пучка на стороне поражения (рис. 4, поз. «3») и на рефлекторную зону позвоночника на уровне 5-го шейного - 1-го грудного позвонка (рис. 2, поз. «5»).

Таблица 9

**Режимы облучения зон при лечении
артритов суставов кистей рук**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область суставов	1500	0,5-1	4-8
Локтевые сосуды	1500	4	4
Локтевой сосудисто-нервный пучок	150	2	2
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	1-2

Таблица 10

**Рекомендуемый план курсового лечения
артритов суставов кистей рук**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область суставов кистей рук	1	-
2	Область суставов кистей рук	2	-
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	

3	Область суставов кистей рук	1	8-10
	Локтевой сосудисто-нервный пучок, 1 поле	2	
4	Область суставов кистей рук	2	-
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	2
5	Область суставов кистей рук	3	-

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «3», «4» и «5» процедур. Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Артрит тазобедренного сустава.

В список базовых зон воздействия при терапии заболевания входят: проекция тазобедренного сустава, рефлекторная зона позвоночника на стороне поражения на уровне 4-го поясничного – 1-го крестцового позвонков.

В список дополнительных зон воздействия входят: проекция щитовидной железы, зона выхода седалищного нерва, проекция надпочечников.

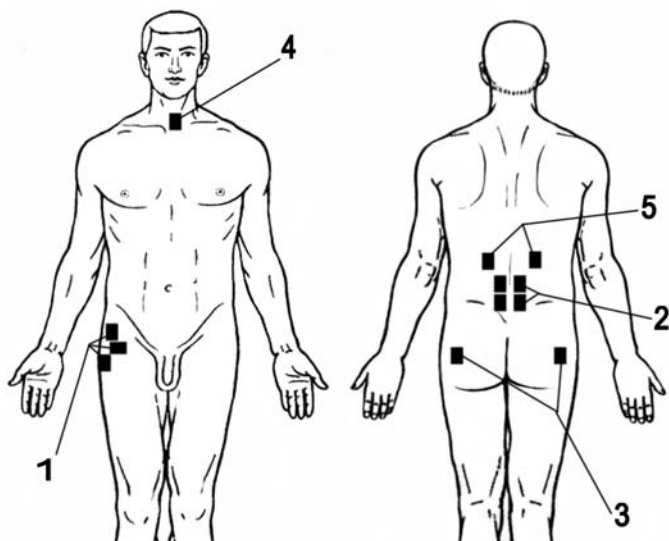


Рис. 5. Проекционные зоны облучения при артрите тазобедренного сустава. Условные обозначения: поз. «1» - область тазобедренного сустава, поз. «2» - рефлекторная зона позвоночника, поз. «3» - зона выхода седалищного нерва, поз. «4» - проекция щитовидной железы, поз. «5» - проекция надпочечников.

Таблица 11

**Режимы облучения зон
при лечении тазобедренного артрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область тазобедренного сустава	1500	1-4	3-12

Зона выхода седалищного нерва	1500	2-4	2-4
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	3
Проекция надпочечников	150	1-2	2-4
Проекция щитовидной железы	150	1	1

Таблица 12

**Рекомендуемый план курсового лечения
тазобедренного артрита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	1	3
2	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	2	6
3	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	2	14
	Зона выхода седалищного нерва, 2 поле	4	
4	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	2	8
	Проекция щитовидной желе- зы, 1 поле	2	

5	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	3	11
	Проекция надпочечников, 2 поля	1	
6	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	4	12
7	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	3	13
	Рефлекторная зона позвоночника, 4 поля	1	
8	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	3	13
	Зона выхода седалищного нерва, 2 поле	2	
9	Проекция тазобедренного сустава, 3 поля	4	12

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «7», «8» и «9» процедур. Продолжительность курса лечения – 12-14 процедур, необходимо выполнение 2-х повторных курсов лечения через 3 недели и через 6 недель, затем 3 профилактических курса ежеквартально.

Артрит коленного сустава.

Основными зонами воздействия являются проекционные зоны суставной щели пораженного сустава (рис. 6, поз. «1», «4»).

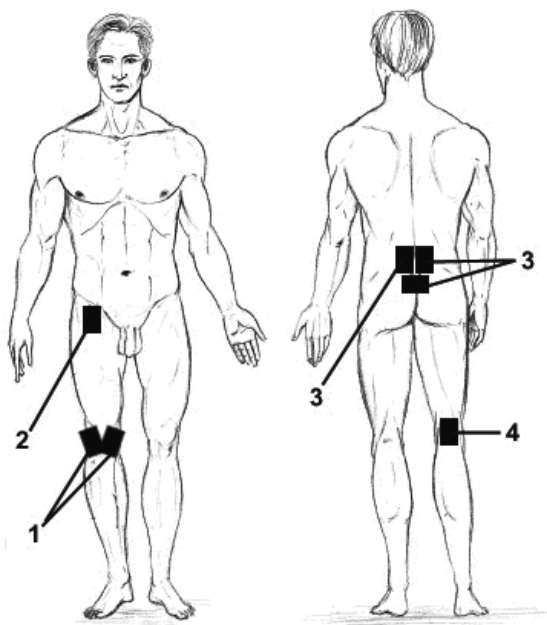


Рис. 6. Основные зоны облучения при артрите коленного сустава. Условные обозначения: поз. «1» - проекционные зоны коленного сустава, поз. «2» - проекция бедренного сосудисто-нервного пучка, поз. «3» - проекция рефлкторной зоны поясничного отдела и крестца, поз. «4» - проекция подколенного сосудисто-нервного пучка и задней стороны коленного сустава.

Для повышения эффекта дополнительно привлекается воздействие на проекционные зоны бедренной артерии на стороне поражения (рис. 6, поз. «2»), сканирующее воздействие по задней поверхности бедра и голени, облучение рефлекторной зоны поясничного отдела позвоночника и крестца (рис. 6, поз. «3»), воздействие на подколенный сосудисто-нервный пучок на стороне поражения (рис. 6, поз. «4»). При наличии выраженных артритических проявлений также облучается проекционная область надпочечников (рис. 1).

Таблица 13

**Режимы облучения зон
при лечении коленного артрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область коленного сустава	1500	2-4	4-8
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	1,5-3
Бедренная артерия	1500	2	2
Проекция надпочечников	150	1-2	2-4
Подколенный сосудисто-нервный пучок	1500	2	2

Таблица 14

**Рекомендуемый план курсового лечения
коленного артрита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область коленного сустава, 2 поля	2	4
2	Область коленного сустава, 2 поля	3	8
	Бедренный сосудисто-нерв- ный пучок, 1 поле	1	
	Подколенный сосудисто- нервный пучок, 1 поле	1	
3	Область коленного сустава, 2 поля	4	10
	Проекция надпочечников, 2 поля	1	
4	Область коленного сустава, 2 поля	4	8
5	Область коленного сустава, 2 поля	4	11
	Рефлекторная зона позво- ночника, 3 поля	1	

Далее курсовое лечение выполняется чере-
дованием «4» и «5» процедур. Продолжительность
курса лечения – 10-12 процедур, обязателен повтор-

ный курс через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Артрит голеностопного сустава.

Основными зонами лечения являются: проекция суставной щели (располагается на 0,5 см к переду от лодыжек), область лодыжек, проекция ахиллового сухожилия, подтаранного сустава, суставов предплюсны и плюсны, область прикрепления подошвенного апоневроза к пяточной кости (рис. 7).

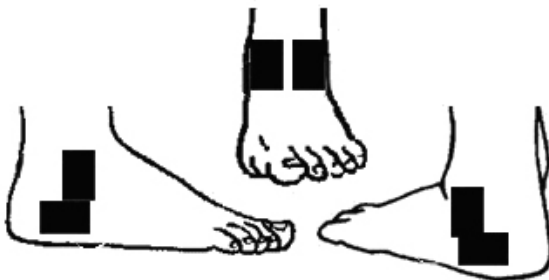


Рис. 7. Основные зоны облучения при артрите голеностопного сустава.

Дополнительно облучаются: подколенный сосудисто-нервный пучок на стороне поражения (рис. 6, поз. «4»), рефлекторная зона позвоночника и крестца (рис. 6, поз. «3»), проводится фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»).

Таблица 15

**Режимы облучения зон
при лечении голеностопного артрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область голеностопного сустава	1500	1-2	6-12
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	1,5-3
Локтевые сосуды	1500	4	4

Таблица 16

**Рекомендуемый план
курсового лечения голеностопного артрита**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область голеностопного сустава, 6 полей	1	6
2	Область голеностопного сустава, 6 полей	2	12
3	Область голеностопного сустава, 6 полей	1	10
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
4	Область голеностопного сустава, 6 полей	1	9
	Рефлекторная зона позвоночника, 3 поля	1	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «2», «3» и «4» процедур. Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, обязателен повторный курс через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Артрит суставов предплюсны.

Основной зоной воздействия является проекционная зона суставной щели, облучаемая с тыльной и подошвенной стороны (рис. 8).

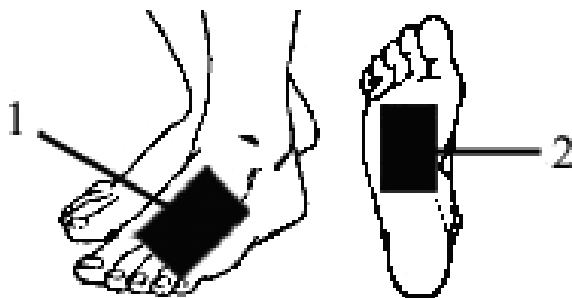


Рис. 8. Основные зоны облучения при артрите суставов предплюсны. Условные обозначения: поз. «1» - проекция суставов предплюсны с тыльной стороны стопы, поз. «2» - проекция суставов предплюсны с подошвенной стороны стопы.

Дополнительными зонами воздействия являются: область надпочечников (рис. 1), рефлекторная

зона позвоночника в поясничном отделе и крестце (рис. 6, поз. «3»), проводится фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»).

Таблица 17

**Режимы облучения зон при лечении
артрита суставов предплюсны**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область суставов предплюсны	1500	4	8
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	3
Локтевые сосуды	1500	4	4

Таблица 18

**Рекомендуемый план курсового лечения
артрита суставов предплюсны**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Суставы предплюсны, 2 поля	2	4
2	Суставы предплюсны, 2 поля	2	8
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	

3	Суставы предплюсны, 2 поля	2	11
	Рефлекторная зона позвоноч- ника, 3 поля	3	
4	Суставы предплюсны, 2 поля	4	8

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «2», «3» и «4» процедур. Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, обязателен повторный курс через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Артрит суставов пальцев стопы.

Основной зоной является область пораженных суставов. Дополнительно осуществляется воздействие на область надпочечников (рис. 1), рефлекторная зона позвоночника в поясничном отделе и крестце (рис. 6, поз. «3»), проводится фотомодификация крови в проекции локтевой (рис. 52, поз. «1») и подколенной ямки (рис. 6, поз. «4»).

Таблица 19

**Режимы облучения зон
при лечении артрита суставов пальцев стопы**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область суставов пальцев стопы	1500	2	-
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	3
Локтевые и подколенные сосуды	1500	2	4
Область надпочечников	150	1	2

Таблица 20

**Рекомендуемый план курсового лечения
артрита суставов пальцев стопы**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область суставов пальцев стопы	1	-
2	Область суставов пальцев стопы	2	-
3	Область суставов пальцев стопы	2	-
	Рефлекторная зона позвоночника, 3 поля	1	3

4	Область суставов пальцев стопы	2	-
	Локтевые и подколенные сосуды, 2 поля	2	4
5	Область суставов пальцев стопы	2	-
	Область надпочечников, 2 поля	1	2
6	Область суставов пальцев стопы	2	-

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «3», «4», «5» и «6» процедур. Продолжительность курса лечения – 10-14 процедур, обязателен повторный курс через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Спондилоартрит (остеохондроз позвоночника, дорсапатия, дорсалгия).

Основными зонами воздействия являются центральные (рис. 9, поз. «2») и околопозвоночные зоны позвоночника (рис. 9, поз. «3») на уровне поражения.

Для обеспечения гарантированного положительного эффекта выполняется дополнительное облучение позвоночных сегментов, расположенных

выше и ниже пораженного участка. При поражении нескольких позвоночных сегментов (более 3-4) зона поражения распространяется, а облучаемая зона расширяется настолько, что возникает необходимость поэтапного лазерного воздействия. В этом случае лечение производится в направлении от шейного к поясничному отделу позвоночника по контактной стабильной методике, последовательно облучая зоны позвоночника.

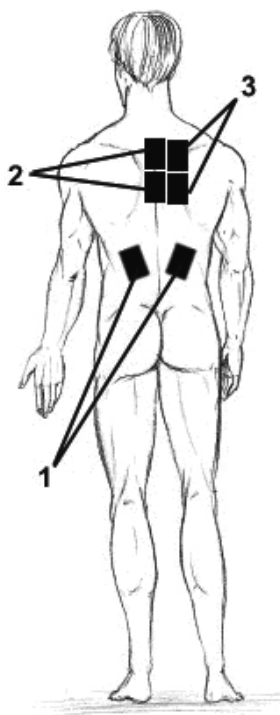


Рис. 9. Схема расположения зон позвоночника при лечении спондилоартрита. Условные обозначения: поз. «1» - проекционные зоны почек, поз. «2» - предполагаемая межостистая зона на уровне поражения, поз. «3» - околопозвоночная зона в области прилегающих тканей на предполагаемом уровне поражения; зона симметрична.

Дополнительными зонами воздействия являются область почек (рис. 9, поз. «1») и надпочечников (рис. 1).

Таблица 21

**Режимы облучения зон
при лечении спондилоартритов**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Зоны позвоночника	1500	1-2	6-12
Область почек	1500	2	4
Область надпочечников	150	1	2

Таблица 22

**Рекомендуемый план
курсового лечения спондилоартритов**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Зоны позвоночника, 4 поля	1	4
2	Зоны позвоночника, 4 поля	2	8
3	Зоны позвоночника, 4 поля	1	8
	Проекция почек, 2 поля	2	
4	Зоны позвоночника, 4 поля	1	6
	Проекция надпочечников, 2 поля	1	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «2», «3» и «4» процедур. Продолжительность курса лечения – 12-14 процедур, обязателен повторный курс через 3 недели в таком же объеме, затем 2 профилактических курса ежеквартально.

Эпикондилит локтевой наружный обусловлен травматизацией и последующим воспалением надкостницы плечевой кости в области наружного надмыщелка.

В задачи лазерной терапии входит улучшение микроциркуляции в зоне воспаления, индуцирование противоболевого и противоотечного эффектов.

Основные зоны воздействия позиционируются в проекции наружного надмыщелка плечевой кости с захватом прилегающих мышц и сухожилий (рис. 10).

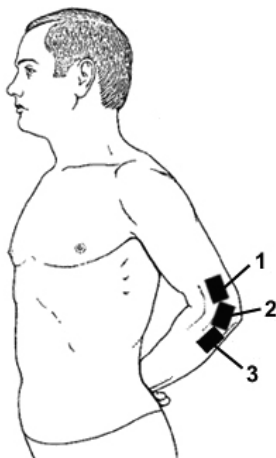


Рис. 10. Зоны воздействия при лечении наружного локтевого эпикондилита. Условные обозначения: поз. «1» и «3» - проекция прилегающих к надмыщелку сухожилий и мышц, поз. «2» - проекционная область наружного надмыщелка плеча.

Таблица 23

**Режимы облучения лечебных зон
при наружном локтевом эпикондилите**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область наружного надмыщелка	1500	2-4	2-4
Область прилежащих сухожилий	1500	2	4

Таблица 24

**Рекомендуемый план курсового лечения
наружного локтевого эпикондилита**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область наружного надмыщелка, 1 поле	4	4
2	Область наружного надмыщелка, 1 поле	4	12
	Область прилежащих сухожилий, 2 поля сканирования	4	
3	Область наружного надмыщелка, 1 поле	4	4

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «2» и «3» процедур. Аналогичным образом производится лечение и остальных форм эпиконди-

литов. Продолжительность курса при лечении заболевания составляет 12-14 процедур. Повторно через 3-5 недель проводится повторный курс лечения.

Пяточные шпоры появляются при кальцинации места прикрепления подошвенного апоневроза к бугристости пяточной кости. Штыкообразное заострение «пяточной шпоры» при ходьбе и опоре на подошву травмирует мягкие ткани стопы, вызывая болевой синдром и щажение пораженной конечности. Целью лазерной терапии является ликвидация болевого синдрома с последующим уменьшением шпоры.

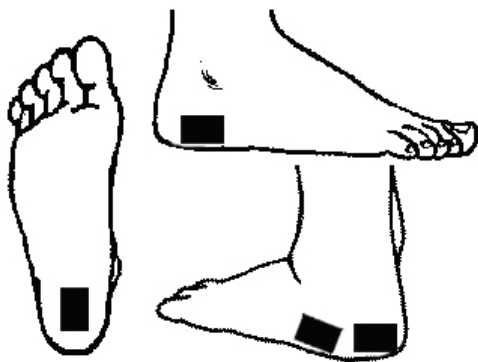


Рис. 11. Проекция зон облучения при пяточной шпоре.

Таблица 25

**Режимы облучения
лечебных зон при пяточной шпоре**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область пятки, острый период	1500	2-4	16
Область пятки, пе- риод улучшения	150	2-4	16

Таблица 26

**Рекомендуемый план
курсового лечения пяточной шпоры**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекционные области пятки, 4 поля	1	4
2	Проекционные области пятки, 4 поля	2	8
3	Проекционные области пятки, 4 поля	3	12

Далее курсовое лечение выполняется посредством последовательного выполнения 3-й процедуры. Продолжительность курса лечения – 12-14 процедур. Через 3-5 недель проводится повторный курс лечения.

Миозиты – воспалительное заболевание мышц, вызванное травмой или переохлаждением. Миозиты могут стать следствием компрессии нервно-сосудистых пучков, а также источником новых миозитов в других мышцах.

Лазерная терапия направлена на устранение микроциркуляторных и воспалительных явлений в пораженной мышце и уравнивание мышечного тонуса между болевыми участками и участками компенсаторной мышечной активности.

Лечебные мероприятия включают воздействие на болевую зону по контактной сканирующей методике, сканирующее воздействие по периферийной зоне мышцы и облучение зон прикрепления мышцы к кости (рис. 12).

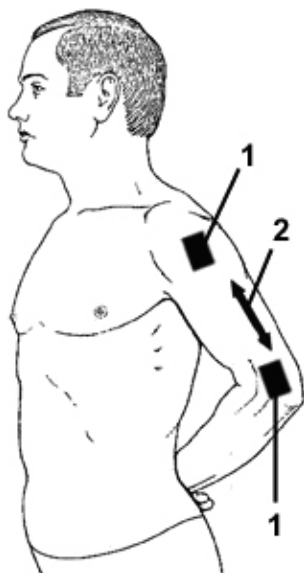


Рис. 12. Схема расположения зон воздействия при лечении миозитов. Условные обозначения: поз. «1» (стрелка) - предполагаемая зона боли, направление сканирующих движений излучателя, поз. «2» - зона прикрепления мышцы.

Таблица 27

Режимы облучения лечебных зон при миозитах

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Мышца, область боли	1500	4-10	4-10
Область прикрепления мышцы	1500	2	4

Таблица 28

Рекомендуемый план курсового лечения миозитов

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Мышца, область боли, сканирование	4	6
	Область прикрепления мышцы, 2 поля	1	
2	Мышца, область боли, сканирование	6	10
	Область прикрепления мышцы, 2 поля	2	
3	Мышца, область боли, сканирование	8	12
	Область прикрепления мышцы, 2 поля	2	

Далее выполняется 3-я процедура. Продолжи-
тельность курса лечения определяется наступлени-
ем излечения.

НЕВРОПАТОЛОГИЯ

Мигрень – пароксизмальные приступы головных болей, обусловленные локальными нарушениями микроциркуляторного кровообращения в сосудах головного мозга.

В задачи лазерной терапии входит прекращение болевого синдрома, улучшение регионарной (в области головы) и общей гемодинамики. При проведении лечебных мероприятий основные зоны воздействия локализуются в проекции сосудов шеи (рис. 29, поз. «1») и волосистой части головы, облучаемой по контактной сканирующей методике с акцентом при движениях излучателя на болевой зоне, облучение рефлекторной зоны позвоночника на уровне 1-6 шейных позвонков (рис. 29, поз. «3»).

Таблица 29

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении цефалгий мигренозного характера**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение проекции сосудов шеи	1500	1	4

Волосистая часть головы	1500	4-8	4-8
Шейный отдел позвоночника	150	1	2

Таблица 30

**Рекомендуемый план курсового лечения
цефалгий мигренозного характера**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспози- ция, мин
1	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	1	2
2	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	1	6
	Волосистая часть головы, сканирование контактно	4	
3	Проекция переднешейных сосудов. 2 поля	2	4
4	Волосистая часть головы, сканирование контактно	8	8
5	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	1	4
	Проекция переднешейных сосудов, 2 поля	1	
6	Волосистая часть головы, сканирование контактно	5	9
	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	2	

7	Волосистая часть головы, сканирование контактно	8	8
8	Область переднешейных сосудов, 2 поля	1	8
	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	1	
	Волосистая часть головы, сканирование контактно	4	
9	Волосистая часть головы, сканирование контактно	6	6
10	Область переднешейных сосудов, 2 поля	1	2

Увеличение продолжительности курса до 14 процедур выполняется приращением продолжительности лечения за счет процедур «8» и «9».

Продолжительность курса лечения – до 10-14 процедур, необходимы повторные (лечебные и профилактические) курсы с интервалом в 3 недели (лечебный курс), затем ежеквартально продолжительностью 5-7 процедур – не менее 4-х курсов (профилактические).

Невралгии – ярко выраженный симптом воспаления какого-либо периферического нерва. Клини-

чески проявляются болевым синдромом вдоль хода нерва; боль приступообразная, острого, ноющего, жгучего или тупого характера. Причиной этого страдания может служить как само воспаление нерва или нервных сплетений, так и заболевания позвоночника или патологические явления в тканях, окружающих нервный ствол. Лазерная терапия этой группы заболеваний направлена на устранение отека и воспаления пораженного нерва или устранение причин, обуславливающих туннельный синдром.

Невралгия тройничного нерва проявляется пароксизмальным болевым синдромом по ходу его веточек и в зонах иннервации: в щеке, верхней или нижней челюсти и височной области.

Лечебные мероприятия включают облучение зон выхода нерва на стороне поражения, воздействие на зоны наибольшей болевой чувствительности, облучение проекции верхнего симпатического узла (рис. 13).

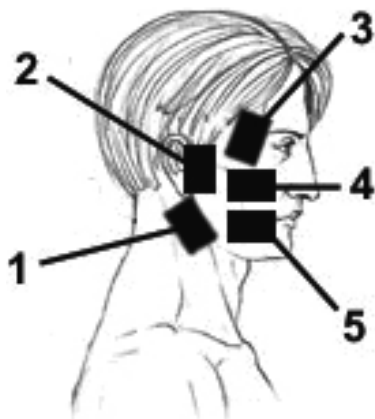


Рис. 13. Зоны воздействия при лечении невралгии тройничного нерва. Условные обозначения: поз. «1» - проекция верхнего симпатического узла, поз. «2» - зона выхода нерва на лицевую область, поз. «3» - проекция верхней ветви тройничного нерва, поз. «4» - проекция средней ветви тройничного нерва, поз. «5» - проекция нижней ветви тройничного нерва.

Таблица 31

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении невралгии тройничного нерва**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Болевая зона на лице	1500	4-6	4-6
Точки выхода тройничного нерва	1500	2	8
Симпатический узел	1500	2	2

Курс лечения проводится до исчезновения болевого синдрома посредством выполнения перечисленных зон воздействия, процедуры ежедневные.

Межреберная невралгия – наличие болей по ходу межреберных промежутков «стреляющего» характера, резко усиливающихся при вдохе.

Лечебные мероприятия включают облучение симметричных околопозвоночных зон на уровне поражения (с захватом по одному ниже- и вышележащему позвоночному сегменту), сканирующее воздействие вдоль пораженного нерва в направлении от позвоночного сегмента к области грудины в пределах межреберья, включая облучение передней грудной стенки в проекции грудино-реберного сочленения (рис. 14).

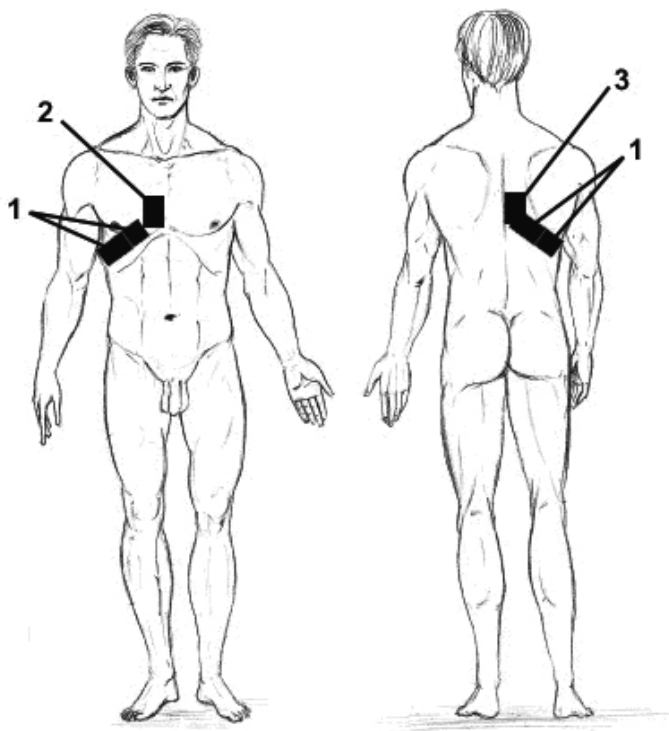


Рис. 14. Схема расположения лечебных зон при межреберной невралгии: поз. «1» - поля воздействия вдоль пораженного нерва, поз. «2» - проекция пораженного нерва по передней поверхности грудной клетки, поз. «3» - область пораженного позвоночного сегмента и область выхода сегментарного нерва.

Таблица 32

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении межреберной невралгии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область пораженного нерва	1500	2	2
Межреберный промежуток на уровне поражения	1500	1	6
Передняя стенка грудной клетки	1500	2	2

Таблица 33

**Рекомендуемый план
курсового лечения межреберной невралгии**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Позиция пораженного нерва на спине, 4 поля	1	11
	Межреберный промежуток на уровне поражения, 6 полей	1	
	Позиция пораженного нерва на грудной стенке, 1 поле	1	

2	Позиция пораженного нерва на спине, 4 поля	2	18
	Межреберный промежуток на уровне поражения, 6 полей	1	
	Позиция пораженного нерва на грудной стенке, 1 поле	2	

Далее продолжительность курса наращивается повтором сеанса «2».

Продолжительность курса лечения – до 10 процедур, длительность лечения определяется степенью улучшения.

Невриты – воспалительные заболевания периферических нервов. Невриты проявляются сильными болями по ходу соответствующего нерва, слабостью и атрофией мышц, иннервируемых воспаленным нервом; довольно часто регистрируются изменения чувствительности кожи к холоду, теплу, тактильным раздражениям, могут отмечаться нарушения движений. Наиболее частыми причинами невритов являются травмы, интоксикации, инфекционные заболевания, а также нарушения обмена веществ, недостаточность

кровоснабжения нерва за счет нарушений микроциркуляции.

Лазерная терапия этой группы заболеваний направлена на устранение воспалительных явлений в пораженном нерве, улучшение метаболизма и микроциркуляторной гемодинамики как пораженного нерва и иннервируемой им области, так и организма в целом.

Неврит лицевого нерва.

В схему лечебных мероприятий входит чрезкожное облучение зоны выхода из черепа ствола лицевого нерва, воздействие на область крылонебной ямки и проекционные зоны разветвления нерва на лице, воздействие на область шейного и звездчатого симпатического узлов на больной и здоровой стороне, проекционная область сонной артерии на стороне поражения (рис. 15).

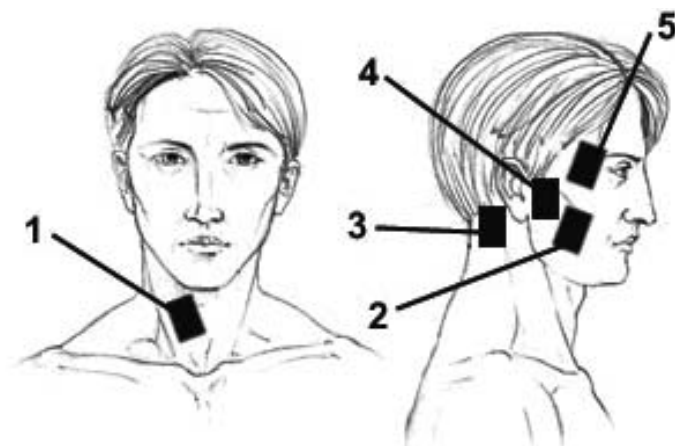


Рис. 15. Зоны облучения при лечении неврита лицевого нерва. Условные обозначения: поз. «1» - проекция сонных сосудов на стороне поражения, поз. «2» - нижняя ветвь лицевого нерва, поз. «3» - проекция крылонебного узла, поз. «4» - зона выхода нерва на лицевой череп, поз. «5» - проекция верхней ветви лицевого нерва.

Дополнительно выполняется облучение сосудов в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»), сонной артерии на стороне поражения (рис. 15, поз. «1»), заднешейной рефлексорной зоны (рис. 29, поз. «3»).

Таблица 34

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении неврита лицевого нерва**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Ветви лицевого нерва	1500	2-3	6-9
Крылонебный узел	1500	2	2
Облучение проекции сонной артерии	1500	2	2
Сосуды локтевой области	1500	4	4
Заднешейная рефлекторная зона	150	1	2

Таблица 35

**Рекомендуемый план
курсового лечения неврита лицевого нерва**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	1	2
2	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	6
	Крылонебный узел, 1 поле	2	

3	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	7
	Крылонебный узел, 1 поле	2	
	Сонная артерия на стороне поражения, 1 поле	1	
4	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	8
	Крылонебный узел, 1 поле	2	
	Заднешейная рефлекторная область, 2 поля	1	
5	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	8
	Крылонебный узел, 1 поле	2	
	Локтевые сосуды, 1 поле	2	
6	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	3	6
7	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	6
	Крылонебный узел, 1 поле	2	
8	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	8
	Крылонебный узел, 1 поле	2	
	Локтевые сосуды, 1 поле	2	

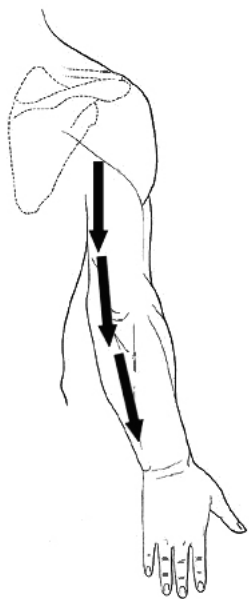
9	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	8
	Крылонебный узел, 1 поле	2	
	Заднешейная рефлекторная область, 2 поля	1	
10	Проекция ветвей лицевого нерва, 2 поля	2	6
	Крылонебный узел, 1 поле	2	

Общая продолжительность курса лечения – 7-10 процедур. Повторные курсы лечения проводятся через 3-6 недель, не менее 3-х раз.

Неврит локтевого нерва.

Основная зона воздействия располагается вдоль пораженного нерва (рис. 16), облучение выполняется по сканирующей методике в центробежном направлении (от центра к периферии) по режиму: частота 150 и 1500 Гц, чередуются через день, контактная сканирующая методика со скоростью перемещения 1 см/сек, длительность процедуры 6-12 минут.

Продолжительность курса лечения – до 8-10 процедур.



***Рис. 16. Зона лазерного воздействия
при локтевом неврите.***

Дополнительно выполняется облучение рефлекторной зоны позвоночника на уровне меж- и надлопаточной области (рис. 17).



Рис. 17. Проекция рефлекторной зоны грудного отдела позвоночника при лечении локтевого неврита.

Таблица 36

**Рекомендуемый план
курсового лечения локтевого неврита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Сканирование вдоль пораженного нерва	4	4
2	Сканирование вдоль пораженного нерва	4	10
	Рефлекторная зона позвоночника, 6 полей	1	
3	Сканирование вдоль пораженного нерва	6	6
4	Сканирование вдоль пораженного нерва	4	10
	Рефлекторная зона позвоночника, 6 полей	1	
5	Сканирование вдоль пораженного нерва	8	8

Далее производится приращение курса 4-м и 5-м сеансами.

Продолжительность курса до наступления позитивных изменений. Максимальная продолжительность курса 12-14 сеансов. Возможно при необходимости выполнение 2-го лечебного курса через 3 недели.

Неврит лучевого нерва.

Основная зона воздействия располагается вдоль пораженного нерва (рис. 35), нерв облучается по сканирующей методике серией движений в направлении от центра к периферии.

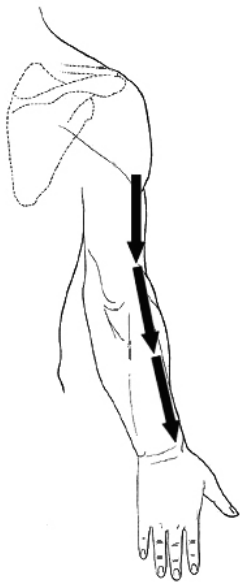


Рис. 18. Зона сканирования при лечении неврита лучевого нерва.

Дополнительно выполняется облучение рефлекторной зоны позвоночника на уровне 1-7-го грудных позвонков (рис. 17).

Таблица 37

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении неврита лучевого нерва**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция поражённого нерва	1500	6-12	6-12
Грудной отдел позвоночника	150	1	6

Продолжительность курса лечения – до 8-10 процедур. План курса соответствует рекомендациям табл. 36.

Неврит срединного нерва.

Основная зона воздействия располагается вдоль пораженного нерва (рис. 36); облучение проекции нерва выполняется как по задней, так и по передней поверхности предплечья. Дополнительно производится облучение рефлекторной зоны позвоночника на уровне 1-7-го грудных позвонков (рис. 17).

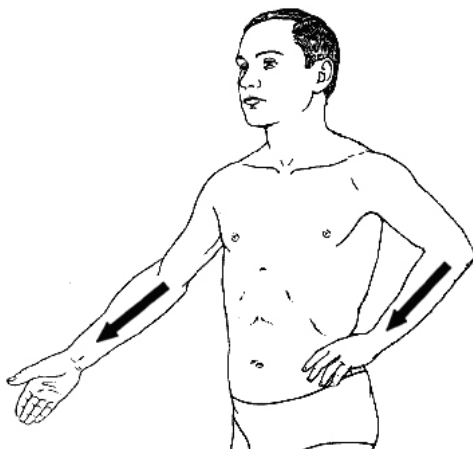


Рис. 19. Зоны сканирования передней и задней поверхности предплечья при неврите срединного нерва.

Таблица 38

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении неврита срединного нерва**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция пораженного нерва	1500	6	12
Грудной отдел позвоночника	150	1	6

Продолжительность курса лечения – до 8-10 процедур. План курса соответствует рекомендациям табл. 36.

Неврит бедренного нерва.

Основная зона воздействия располагается вдоль пораженного нерва и в иннервируемой им зоне; облучение выполняется по задней и наружной поверхности бедра по сканирующей методике в направлении, указанном на рис. 20.

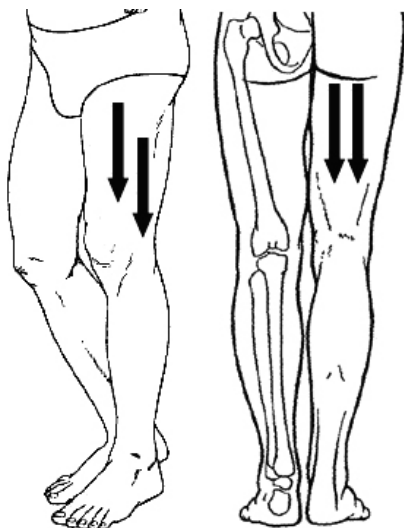


Рис. 20. Направление сканирования при неврите бедренного нерва.

Дополнительно выполняется облучение бедренного сосудисто-нервного пучка (рис. 21, поз. «2»), рефлекторной зоны позвоночника на уровне 1-4 поясничных позвонков (рис. 21, поз. «1»).

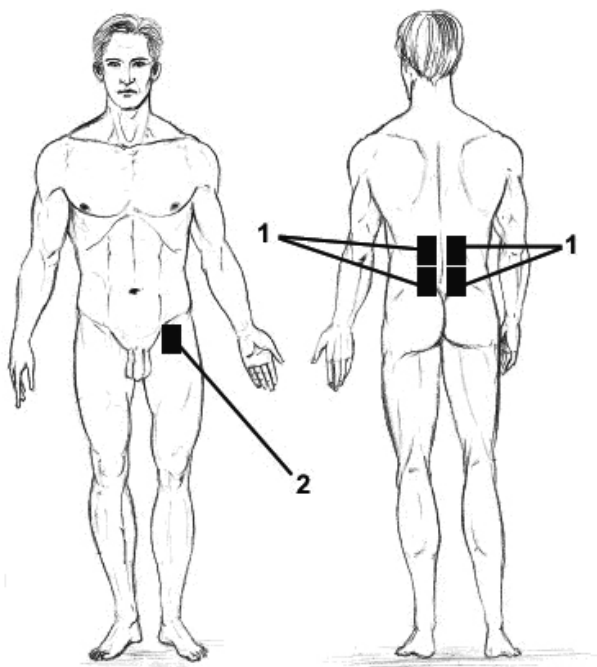


Рис. 21. Дополнительные зоны лечения при лечении бедренного нерва. Условные обозначения: поз. «1» - рефлекторная зона позвоночника, поз. «2» - проекция бедренного сосудисто-нервного пучка.

Таблица 39

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении неврита бедренного нерва**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция пораженного нерва	1500	6	12
Бедренный сосудисто- нервный пучок	150	2	2
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	2-4

План курсового лечения соответствует рекомендациям табл. 36.

Продолжительность курса лечения – до 14 процедур, обязательны повторные курсы лечения через 2-3 недели вплоть до получения полного клинического излечения.

Неврит седалищного нерва.

Основная зона воздействия располагается вдоль пораженного нерва. Облучение зоны выполняется по сканирующей методике по задней и боковой поверхности бедра и голени (рис. 22).

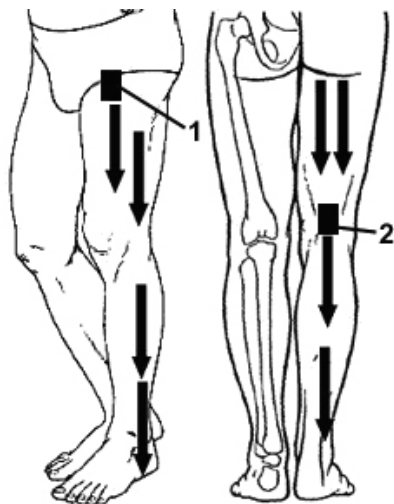


Рис. 22. Направление сканирования при лечении неврита седалищного нерва. Условные обозначения: проекции поз. «1» - бедренного, поз. «2» - подколенного сосудисто-нервных пучков.

Дополнительно выполняется воздействие на рецепторную зону седалищного нерва по передней поверхности голени и задней стороне бедра с захватом подколенной ямки (рис. 22, поз. «2»), облучение бедренного и подколенного сосудисто-нервных пучков (рис. 22, поз. «1», «2»), воздействие на рефлекторную зону позвоночника в поясничной области (рис. 21, поз. «1»).

Таблица 40

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении неврита седалищного нерва**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Поясничный отдел позвоночника	1500	2-3	8-12
Проекция седалищного нерва	1500	6-12	6-12
Сосудисто-нервные пучки	150 и 1500 чередовать	2	4
Рецепторная зона по нижней конечности	1500	5-10	5-10

План курса соответствует рекомендациям таблицы 36.

Продолжительность курса лечения – до 14 процедур, обязательны повторные курсы лечения через 2-3 недели вплоть до получения полного клинического излечения.

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Гипогалактия – недостаточное образование молока в лактационный период. Основными причинами являются токсикозы беременных, стрессовые психогенные факторы и др. По сути, все вышеперечисленные причины являются следствием одной – стрессового состояния во время и после родов.

Лазерная терапия направлена в первую очередь на устранение последствий стресса за счет гармонизации вегетативной регуляции с последующей ликвидацией энергодефицитного состояния, на увеличение микроциркуляторной гемодинамики в молочных железах и устранение внутримолочного застоя. Мероприятия, направленные на восстановление и активацию микроциркуляторной гемодинамики в молочной железе включают прямое лазерное облучение молочной железы, минуя ареолу, воздействие на рефлекторные зоны позвоночника в межлопаточной области (на уровне 1-5 грудного позвонка), а также воздействие на зоны вегетативной и общей регуляции, позиционирующиеся в проекции подзатылочной и эпигастральной зон (рис. 23). Режимы облучения указанных зон представлены в таблице 41.

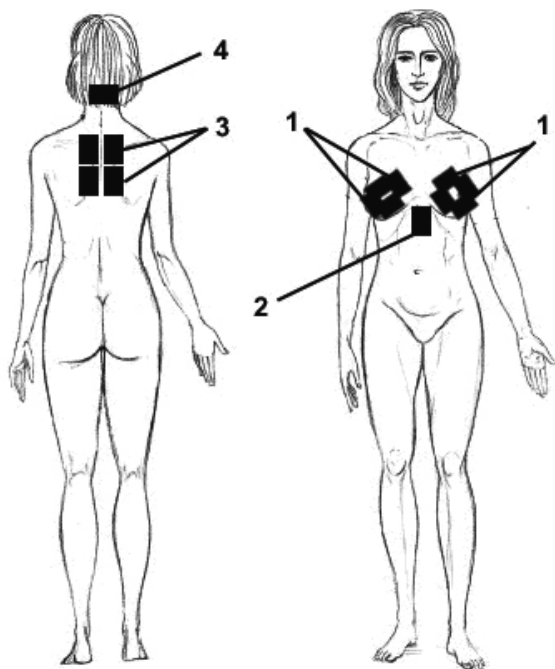


Рис. 23. Зоны воздействия при лечении гипогалактии. Условные обозначения: поз. «1» – проекционные зоны молочных желез, поз. «2» - эпигастральная область, поз. «3» - межлопаточная область, поз. «4» - проекция подзатылочной ямки.

Таблица 41

Лазерная терапия при гипогалактии

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Молочная железа	150	1-2	До 8
Область позвоночника в межлопаточной области	150	0,5-1	2-4
Область подзатылочной ямки	150	2	2
Зона эпигастрия	150	2-4	2-4

Таблица 42

**Рекомендуемый план
курсового лечения гипогалактии**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Обе молочные железы, 8 полей	0,5	4
2	Область позвоночника, 4 поля	0,5	2
3	Эпигастральная область одним полем	2	2
4	Правая молочная железа, 4 поля	2	8
5	Левая молочная железа, 4 поля	2	8

6	Подзатылочная ямка, 1 поле	2	6
	Эпигастральная область, 1 поле	4	
7	Правая молочная железа, 4 поля	2	8
8	Левая молочная железа, 4 поля	2	8
9	Область позвоночника, 4 поля	1	6
	Подзатылочная ямка, 1 поле	2	
10	Обе молочные железы, 8 полей	0,5	4

Длительность курса: 10 процедур.

При отсутствии позитивных результатов рекомендуется выполнение повторного курсового лечения через 3 недели, затем через 6 недель.

Необходимо обратить внимание на то, что лазерное воздействие не ухудшает вкусовые и иные качества грудного молока и ребенок не получит при кормлении таким молоком ущерба для здоровья.

Следует также напомнить, что для качественного решения проблемы гипогалактии необходимо предпринимать и другие меры, рекомендуемые специалистами, в частности, поддерживать достаточный питьевой режим, принимать растительные стимуляторы: грецкие орехи, отвар крапивы и т.д.

Мастит лактационный – воспаление в молочной железе, обусловленное застоем молока.

Лазерная терапия при лактационном мастите проводится для устранения лактостаза и явлений местного воспаления. Тактика лазерной терапии определяется формой заболевания: при серозном (негнойном) мастите допустимо прямое лазерное облучение молочной железы; при наличии гнойных осложнений, сопровождающихся интоксикацией, повышением температуры и наличием гноя в сцеживаемом из пораженной молочной железы молоке прямое лазерное облучение зоны гнойного очага не рекомендуется.

В последнем случае лечебные мероприятия предусматривают воздействие на иммунокомпетентные органы и зоны: проекционную зону тимуса, фотомодификацию крови в проекции локтевого и подмышечного сосудов, облучение подмышечных лимфоузлов на стороне поражения (рис. 24). При отсутствии сведений о характере заболевания тактические мероприятия также выполняются по последнему варианту.



Рис. 24. Проекционные зоны иммунокомпетентных органов. Условные обозначения: поз. «1» - проекция тимуса, поз. «2» - подмышечной области, поз. «3» - предполагаемая область поражения молочной железы, поз. «4» - проекция локтевых сосудов.

Следует напомнить, что в течение всего периода заболевания молоко из пораженной молочной железы сцеживается и ребенку не дается.

При обоих вариантах мастита лечение дополняется облучением рецепторных зон, расположенных в проекции наружной поверхности предплечья, тыльной поверхности кисти руки, наружной и передней поверхности голени, передней грудной стенки, воротниковой зоны. Необходимо особо отметить, что лазерное облучение молочной железы положительно воздействует на качество молока и не может рассматриваться как повод для ограничений в кормлении ребенка.

Таблица 43

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении лактационного мастита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Молочная железа	1500	2-4	до 12
Локтевые сосуды	1500	4-6	4-6
Проекция тимуса	150	0,5-1	до 4
Подмышечная область	1500	1-2 (по количеству сторон поражения)	до 4

Таблица 44

**Рекомендуемый план
курсового лечения лактационного мастита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Область поражения молочной железы, 1 поле	1	1
3	Область поражения молочной железы, 1 поле	1	2
	Подмышечная область, 1 поле	1	
4	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Молочная железа, 4 поля	1	
5	Молочная железа, 4 поля	1	8
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
6	Область тимуса, 2 поля	1	10
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
	Молочная железа, 2 поля	4	
7	Молочная железа, 4 поля	1	6
	Подмышечная область, 1 поле	2	
8	Молочная железа, 4 поля	2	12
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
9	Локтевые сосуды, 1 поле	4	12
	Молочные железы, 4 поля	2	

10	Молочные железы, 4 поля	1	4
11	Молочная железа, 4 поля	1	4
12	Молочная железа, 4 поля	1	4

Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур.

Трещины сосков образуются в результате недостаточно хорошей подготовки молочных желез к кормлению ребенка в течение беременности, неправильной техники кормления, гиповитаминоза и общего ослабления организма женщины. Своевременное лечение заболевания представляет большую важность в профилактике развития вторичного лактационного мастита.

В задачи лазерной терапии входит ускорение регенерации пораженных тканей, снижение болевого синдрома, профилактика вторичного лактостаза. Лечебные мероприятия включают обработку зоны трещины и участков молочной железы, непосредственно прилегающих к зоне поражения на расстояние не менее 1 см.

Таблица 45

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении трещин сосков**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Молочная железа, острый период	1500	2-4	2-4
Молочная железа, период заживления	150	2-4	2-4

Таблица 46

**Рекомендуемый план
курсового лечения трещин сосков**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Молочная железа, 4 поля, 1500 Гц	0,5	2
2	Молочная железа, 4 поля, 1500 Гц	1	4
3	Молочная железа, 4 поля, 1500 Гц	2	8
4	Молочная железа, 4 поля, 150 Гц	2	8
5	Молочная железа, 4 поля, 150 Гц	3	12
6	Молочная железа, 4 поля, 150 Гц	3	12
7	Молочная железа, 4 поля, 150 Гц	3	12

Длительность курса лечения определяется по клиническому улучшению и обычно составляет 5-7 процедур.

Сальпингоофорит – воспаление придатков матки: маточных труб и яичников. Основными возбудителями заболевания выступают микроорганизмы: стафило-, стрептококки, эшерихии, гонококки и др.

Противопоказанием для проведения лазерной терапии в амбулаторных условиях является маточное кровотечение, наличие доброкачественных и злокачественных образований в этой области. Задачи лазерной терапии при лечении этого заболевания ориентированы на уменьшение воспалительных явлений в проекции яичников и маточных труб, снижение болевого синдрома и профилактику развития спаечной болезни.

В схему лечебных мероприятий включается чрезкожное воздействие в проекции яичников и маточных труб (рис. 25, поз. «4», поз. «5»). Для нормализации деятельности крестцового сплетения облучаются рефлекторные зоны позвоночника, расположенные на уровне от нижней трети грудного отдела

до начала поясничного отдела позвоночника (уровень 1-го поясничного позвонка – рис. 25, поз. «2»), а также облучается крестцовая зона (рис. 25, поз. «1») и производится фотомодификация крови в проекции локтевой артерии (рис. 25, поз. «6») и брюшной аорты (проекционная зона брюшной аорты находится на 2 см влево от пупка – рис. 25, поз. «3»). Для создания оптимальных условий при облучении яичников под таз женщины, лежащей на спине с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами подкладывается валик. Эта позиция способствует выведению яичников ближе к передней брюшной стенке.

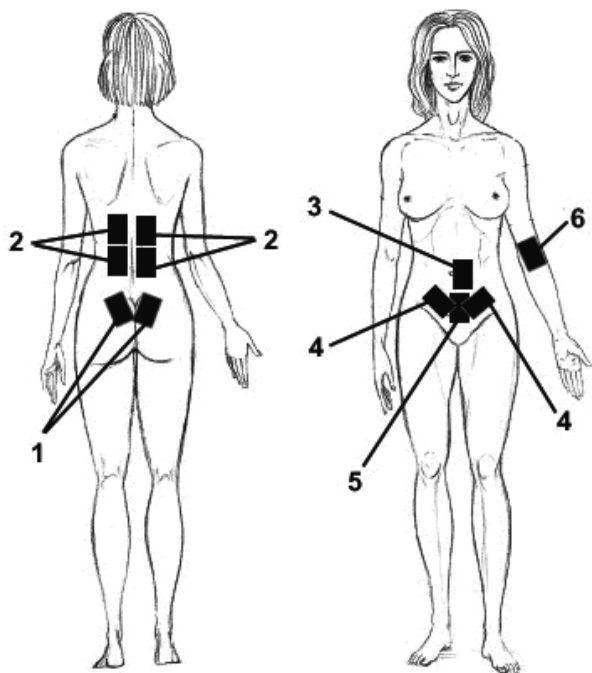


Рис. 25. Проекционные зоны при лечении сальпингоофрита. Условные обозначения: поз. «1» - область крестца, поз. «2» - проекция поясничного отдела позвоночника, поз. «3» - проекционная зона брюшной части аорты, поз. «4» - проекция маточных труб и яичников, поз. «5» - проекционная зона матки, поз. «6» - проекция локтевых сосудов.

Таблица 47

**Режимы облучения
при лечении заболеваний придатков**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция яичников	1500	2-4	4-8
Фотомодификация крови	1500	4	4
Область позвоночника	150	0,5-1	до 4
Область крестца	150 и 1500, чередовать через сеанс	1-2	2-4

Таблица 48

**Рекомендуемый план
курсового лечения заболеваний придатков**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция яичников, 2 поля	1	2
2	Проекция яичников, 2 поля	2	6
	Проекция матки, 1 поле	2	
3	Проекция яичников, 2 поля	2	8
	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	

4	Проекция яичников, 2 поля	2	10
	Проекция матки, 1 поле	2	
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
5	Поясничная область, 4 поля	1	10
	Проекция яичников, 2 поля	2	
	Проекция матки, 1 поле	2	
6	Область крестца, 2 поля	2	10
	Проекция яичников, 2 поля	2	
	Проекция матки, 1 поле	2	
7	Область брюшной аорты, 1 поле	4	10
	Проекция яичников, 2 поля	3	
8	Локтевые сосуды, 1 поле	4	10
	Проекция яичников, 2 поля	2	
	Проекция матки, 1 поле	2	
9	Проекция яичников, 2 поля	3	9
	Проекция матки, 1 поле	3	
10	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	10
	Проекция яичников, 2 поля	2	
	Проекция матки, 1 поле	2	

Продолжительность курса лечения – 10-14 процедур: при необходимости проведения 14-сеансного курса процедуры от 7-й до 10-й повторяются.

Лечение производится во 2-ю половину месячного цикла; необходимо выполнение повторных лечебных курсов (всего 3 курса) с интервалом в 2 недели также в течение 2-й половины месячного цикла.

Мастопатия – фиброзно-кистозная болезнь, для которой характерно изменение ткани молочной железы с нарушением соотношения соединительнотканного и эпителиального компонентов. Мастопатию диагностируют у 30-40% женщин с различными гормональными нарушениями (гиперэстрогения, прогестерондефицитное состояние и т.д.). Фиброзно-кистозная мастопатия подразделяется на диффузную (с преобладанием железистого, фиброзного или кистозного компонента, а также смешанного характера) и узловую форму.

Диагноз устанавливается на основе клинического осмотра и методов лучевой диагностики, ведущим из которых является маммография.

В задачи лазерной терапии входит, в первую очередь, устранение некоординированной деятельности гипоталамо-гипофизарной системы и яичников. Задачами второй очереди выступают восстановление

центральной и периферической нервной регуляции в шейной и верхнегрудной области позвоночника, восстановление микроциркуляторной гемодинамики и лимфодренажной системы молочных желез.

В схему лечебных мероприятий обязательного плана входит воздействие в проекции подмышечного нервно-сосудистого пучка на стороне пораженной молочной железы (рис. 27, поз. «3»), воздействие на лимфодренажные зоны молочной железы для улучшения оттока лимфы (рис. 26, рис. 27, поз. «4»), облучение молочной железы, минуя облучение соска (рис. 27, поз. «5») с предпочтительным воздействием на пораженные сегменты железы, ориентируясь в данном случае на наличие болей в молочной железе.

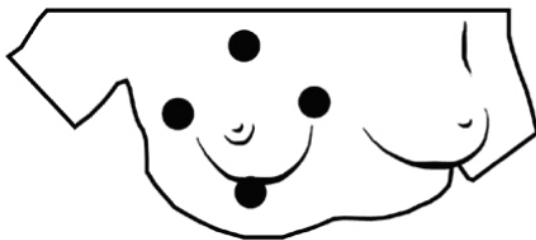


Рис. 26. Проекция лимфодренажных зон молочной железы.

Дополнительно производится облучение активных центров мозга на уровне подзатылочной обла-

сти (рис. 27, поз. «2»), проекций яичников (рис. 27, поз. «6»); напомним, что наиболее предпочтительно воздействие на яичники во второй половине менструального цикла. Также производится облучение рефлекторной зоны молочной железы на позвоночнике на уровне 1-5-го позвонков грудного отдела (рис. 27, поз. «1»).

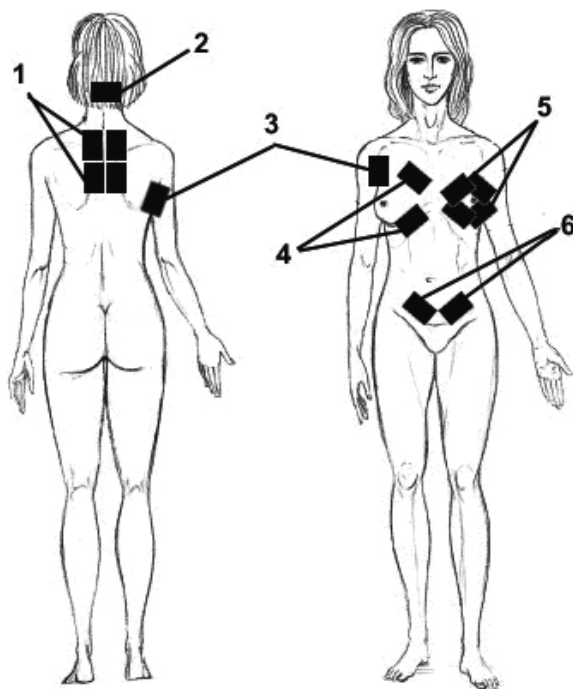


Рис. 27. Проекционные зоны при лечении мастопатии. Условные обозначения: поз. «1» - проекция рефлекторной зоны молочных желез на позвоночнике, поз. «2» - проекция подзатылочной ямки, поз. «3» - проекция подмышечной ямки, поз. «4» - позиции некоторых лимфодренажных зон (более подробная иллюстрация лимфодренажных зон на рис. 26), поз. «5» - проекционные зоны молочной железы, поз. «6» - проекция яичников.

Таблица 49

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении мастопатии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Молочная железа	1500	2	12
Лимфодренажные зоны железы	1500	1-2	4-8
Подмышечная область	1500	2-4	4-8
Проекция яичников	1500	2	4
Область позвоночника	150	0,5-1	до 4
Субокципитальная зона	150	1-2	1-2

Таблица 50

**Рекомендуемый план
курсового лечения мастопатии**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Молочные железы, 8 полей	0,5	4
2	Молочные железы, 8 полей	0,5	8
	Лимфодренажные зоны молочных желез, 8 полей	0,5	

3	Лимфодренажные зоны молочных желез, 8 полей	0,5	8
	Подмышечные зоны, 2 поля	2	
4	Молочные железы, 8 полей	1	8
5	Лимфодренажные зоны, 8 полей	1	8
6	Молочные железы, 8 полей	1	12
	Проекция яичников, 2 поля	2	
7	Область позвоночника, 4 поля	1	14
	Подмышечные зоны, 2 поля	1	
	Лимфодренажные зоны, 8 полей	1	
8	Молочные железы, 8 полей	1	8
9	Лимфодренажные зоны, 8 полей	1	16
	Молочные железы, 8 полей	1	
10	Проекция яичников, 2 поля	2	13
	Подзатылочная ямка, 1 поле	1	
	Молочные железы, 8 полей	1	
11	Лимфодренажные зоны, 8 полей	1	16
	Молочные железы, 8 полей	1	
12	Молочные железы, 8 полей	1	8

Продолжительность курса лечения – 12 процедур, существует необходимость в повторных (2-3) лечебных курсах, выполняемых с интервалом 4-6 недель. Обязательны противорецидивные курсы лечения, проводимые с интервалом в 4-6 месяцев.

Состояния после акушерских и гинекологических операций.

В задачи лазерной терапии входит сокращение восстановительного периода, ликвидация остаточного болевого синдрома, профилактика спаечной болезни в малом тазу, сокращение частоты гнойно-септических послеоперационных осложнений. Начало лазерной терапии определяется снятием швов.

Лазерное воздействие выполняется в проекции послеоперационных ран, а также на область брюшной аорты (рис. 28, поз. «5») для модулирования общих восстановительных процессов.

Таблица 51

**Режимы облучения зон
после акушерских и гинекологических операций**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Послеоперационная рана, болевой синдром	1500	4	8-12
Послеоперационная рана, регенерация	150	2-3	6-9
Проекционная зона брюшной аорты	1500	2-4	2-4

Таблица 52

**Рекомендуемый план курсового лечения
после акушерских и гинекологических операций**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Послеоперационные раны, 3 поля	1	3
2	Послеоперационные раны, 3 поля	2	6
3	Послеоперационные раны, 3 поля	3	9
4	Послеоперационные раны, 3 поля	4	12

5	Послеоперационные раны, 3 поля	2	10
	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	

Далее процедуры проводятся по варианту 5-го сеанса.

Продолжительность курса лечения определяется клинической симптоматикой и, как правило, находится в пределах 8-12 процедур. Как правило, в течение 1-3 процедур производится лечение, направленное на уменьшение болевого синдрома, после чего производится воздействие, направленное на стимуляцию регенерационных процессов.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Относительными противопоказаниями для проведения лазерной терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы являются:

1. Выраженная артериальная гипотония.
2. Кардиогенный шок.
3. Застойная кардиомиопатия.
4. Недостаточность кровообращения IIa-III стадии.
5. Синдром слабости синусового узла.

Атеросклероз – воспалительное заболевание стенок артерий.

Атеросклеротическое поражение является наиболее распространенным хроническим заболеванием артерий, следствием которого является формирование одиночных или множественных очагов холестериновых отложений на их внутренней оболочке. Последующие склерозирование и кальциноз сосуда в зоне атеросклеротической бляшки приводят к медленно прогрессирующей деформации и сужению просвета сосуда вплоть до полной облитерации некрупных артерий, что влечет за собой сосудистую недостаточность органов, снабжаемых пораженными артериями. Прогрессирование заболевания нередко приводит к инвалидизации и преждевременной смерти.

Лазерная терапия атеросклероза направлена на нормализацию гемодинамики в пораженных органах, трофики и оксигенации в биологических тканях. Можно также заявить также и то, что методы лазерной терапии предлагают уникальные возможности в лечении этого заболевания. В частности, возможно как последовательное восстановление функционального состояния печени, так и ликвидация на-

рушений кровотока в зонах локализации бляшек с использованием лазерного аппарата **«УЗОРМЕД®-Макси-Артро»**. Особенно эффективно использование прибора для уменьшения размеров бляшек фиброзно-холестеринового типа. В данном случае большая площадь излучения в наибольшей степени обеспечивает вероятность попадания лазерного воздействия на пораженный сосуд.

Для достижения полного эффекта необходимо провести несколько курсов лазерной терапии. Длительность курса лечения – не менее 12-14 процедур. Интервал между курсами терапии составляет 3-5 недель. Критерием для окончания курса лечения является восстановление функциональной активности пораженного органа. После достижения положительной динамики курсовая терапия выполняется 1 раз в шесть месяцев в качестве поддерживающей терапии.

При определении последовательности зонального воздействия важнейшим является следующий момент. При лечении заболеваний, при которых ведущим является нарушение деятельности какого-либо органа (сердца – при атеросклерозе коронарных артерий, кишечника – при поражении брыжеечных артерий и т.д.), воздействие на пораженный орган

во избежание развития «синдрома обкрадывания» должно производиться в последнюю очередь.

Во избежание отрицательных последствий рекомендуется начинать воздействие в области «заинтересованного» органа не только после получения положительных эффектов общего плана, но также и после получения положительных сдвигов со стороны этого органа, свидетельствующих о снижении дефицита его кровоснабжения. Опыт лечения заболевания показывает, что прямое облучение «заинтересованного» органа становится возможным к концу первого курса при умеренном дефиците кровоснабжения органа или же на последующих курсах терапии при среднетяжелом и тяжелом течении заболевания.

При лазерной терапии больных атеросклерозом выделяют: зоны общего воздействия, обязательные для всей группы (рис. 28), и зоны воздействия при отдельных синдромах.

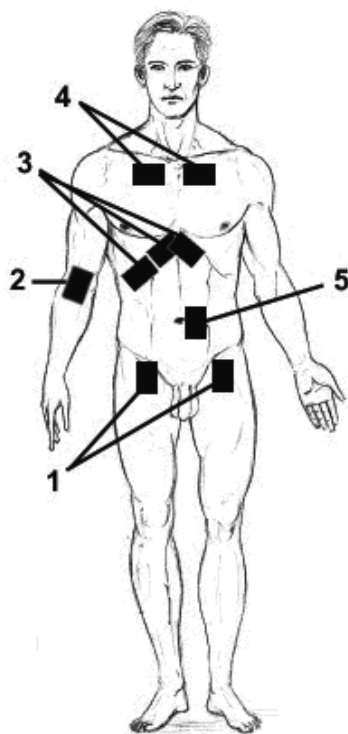


Рис. 28. Зоны обязательного воздействия при лазерной терапии атеросклероза. Поз. «1» - проекция бедренных артерий, поз. «2» - проекция сосудов локтевой ямки, поз. «3» - проекция нижнего края печени, поз. «4» - проекция дуги аорты (справа) и легочной артерии (слева), поз. «5» - проекция брюшной части аорты.

К числу зон обязательного воздействия относится область печени, облучение которой осуществ-

вляется через проекцию межреберий по ее передней и боковой поверхности и по ее нижнему краю (рис. 28, поз. «3»). Основным критерием, определяющим адекватность терапии, является нормализация размеров печени, особенно ее левой доли (определяется врачом специалистом на основании клинического исследования или при ультразвуковом исследовании). Следующие зоны обязательного воздействия включают проекции крупных сосудов: сосуды в области локтевой ямки (рис. 28, поз. «2»), проекцию дуги аорты и легочной артерии, находящихся во 2-м межреберье (рис. 28, поз. «4»), проекцию брюшной аорты, определяемую на 2 см слева от пупка (рис. 28, поз. «5»), симметричную проекционную зону бедренных артерий, расположенную в середине паховых складок (рис. 28, поз. «1»).

При определении очередности воздействия на зоны обязательного воздействия в первый день курсового лечения выполняется фотомодификация крови в области локтевой ямки. Область печени облучается на второй день в проекции ее нижнего края. В дальнейшем воздействие на область печени выполняется с интервалом через 2-3 дня с чередованием позиций «3» и «2».

Таблица 53

**Режимы облучения зон
при лечении системного атеросклероза**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция печени	1500	0,5	до 5
Фотомодификация крови в проекции локтевой ямки	1500	2-4	2-4
Фотомодификация крови в проекции дуги аорты и легоч- ной артерии	1500	1-2	2-4
Фотомодификация крови в проекции бедренной артерии	1500	2	4

Таблица 54

**Рекомендуемый план
курсового лечения системного атеросклероза**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
2	Проекция нижнего края печени, 3 поля	4	12
3	Проекция дуги аорты, 1 поле	4	4

4	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	4
5	Проекции бедренных артерий, 2 поля	3	6
6	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	6	6
7	Проекция нижнего края печени, 3 поля	2	6
8	Проекция дуги аорты, 1 поле	6	6
9	Проекция брюшной аорты, 1 поле	6	6
10	Проекции бедренных артерий, 2 поля	4	8
11	Нижний край печени, 3 поля	1	7
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
12	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Проекция дуги аорты	2	
	Брюшная часть аорты, 1 поле	2	

Всего на курс лечения выполняется 12 процедур, обязательны повторные лечебные курсы: первый – через 3 недели, второй – через 6 недель после окончания очередного курса лечения, затем профилактические курсы продолжительностью 8-10 про-

цедур с интервалом 6 месяцев. Описываемая тактика лечения справедлива и для остальных заболеваний атеросклерозом.

ЛЕЧЕНИЕ ЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Атеросклероз коронарных артерий.

Наибольшее предпочтение из зон обязательного воздействия отдается воздействию на проекционные зоны аорты и главной легочной артерии (рис. 28, поз. «4»). Затем с 3-4-й процедуры производится облучение области сердца (рис. 29, поз. «2») для снижения болевых явлений в области миокарда. Впоследствии при проведении курсового лечения зоны воздействия на сосуды грудной клетки и проекционную зону сердца чередуются.

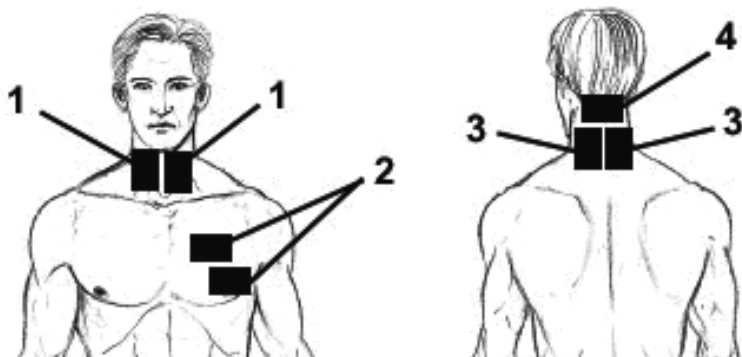


Рис. 29. Проекционные зоны при лечении частных случаев заболевания атеросклерозом. Условные обозначения: поз. «1» - проекционные зоны переднешейных сосудов, поз. «2» - проекционные зоны сердца, поз. «3» - проекция шейного отдела позвоночника, поз. «4» - проекционная зона подзатылочной ямки.

Таблица 55

**Режимы облучения зон
при лечении атеросклероза коронарных артерий**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекционные зоны сердца	1500	2	4
Фотомодификация крови в проекции локтевой ямки	1500	1-2	2-4

Использование для облучения сердца значения частоты 1500 Гц существенно понижает боли в области сердца. Отсутствие противоболевого эффекта может свидетельствовать о наличии боли в области сердца другого происхождения (например, при левосторонней межреберной невралгии грудного отдела позвоночника). В этом случае для установления истинной причины дискомфортных явлений необходимо обратиться к врачу-специалисту.

Таблица 56

**Рекомендуемый план курсового лечения
атеросклероза коронарных артерий**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
2	Проекция нижнего края печени, 3 поля	4	12
3	Проекция дуги аорты, 1 поле	4	4
4	Проекция сердца, 2 поля	0,5	1
5	Проекции бедренных артерий, 2 поля	3	6
6	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	6	8
	Проекция сердца, 2 поля	1	

7	Проекция сердца, 2 поля	2	4
8	Проекция сердца, 2 поля	1	2
9	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
10	Проекция сердца, 2 поля	1	2
11	Нижний край печени, 3 поля	1	3
12	Проекция сердца, 2 поля	1	4
	Брюшная часть аорты, 1 поле	2	

Продолжительность курса лечения 12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 4-6 недель, затем профилактические противорецидивные курсы лечения с интервалом 3-5 месяцев.

Атеросклероз сосудов головного мозга.

При лечении заболевания используются зоны основного выбора и зоны второго выбора в проекции сонных артерий (рис. 29. поз. «1») и вертебробазиллярных артерий (рис. 29. поз. «4»). Проекционные зоны воздействия на сонные артерии (рис. 29, поз. «1») позиционируются в середине передней поверхности шеи, внутрь от мышечного массива, облегающего область гортани и щитовидного хряща. Поиск этой зоны предпочтительно производить путем ощупывания и легкого надавливания на эту область до появления

ощущения легкой пульсации под пальцами, что и указывает на эту зону. Направление выходного окна лазерного аппарата необходимо направлять на зону пульсации. При облучении сонных артерий следует помнить, что чрезмерное механическое воздействие (в данном случае: надавливание) может вызвать значительное снижение артериального давления. Воздействие на вертебробазилярные артерии (рис. 29, поз. «4») производится на уровне 2-3 шейных позвонков, кнаружи на 2,5 см от остистых отростков.

При наличии повышенного и высокого артериального давления воздействие на проекционные зоны сонных и вертебробазилярных сосудов производится одновременно, что обеспечивает хороший и стойкий гипотензивный эффект. При наличии же нормального или пониженного артериального давления воздействие на эти зоны производится в разные дни.

Наибольшая эффективность при лечении заболевания достигается при известной локализации атеросклеротических бляшек, устанавливаемой на основании УЗ-исследования. Для повышения эффекта дополнительно добавляется облучение рефлекторной зоны позвоночника в шейном отделе на уровне 3-7-го позвонков (рис. 29, поз. «3»).

Таблица 57

**Режимы облучения зон при лечении
атеросклероза сосудов головного мозга**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Переднешейные сосуды	150	1	2
Подзатылочная ямка	1500	1	1
Шейный отдел позвоночника	1500	0,5-1	1-2

Таблица 58

**Рекомендуемый план курсового лечения
атеросклероза сосудов головного мозга**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	2	2
2	Проекция нижнего края печени, 3 поля	0,5	1,5
3	Проекция переднешейных сосудов, 2 поля	1	2
4	Подзатылочная ямка, 1 поле	1	3
	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	1	

5	Переднешейные сосуды, 2 поля	2	4
6	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
7	Проекция нижнего края печени, 3 поля	1	4
	Подзатылочная ямка, 1 поле	1	
8	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	2	4
9	Переднешейные сосуды, 2 поля	2	4
10	Локтевые сосуды, 1 поле	4	5
	Подзатылочная ямка, 1 поле	1	
11	Шейный отдел позвоночника, 2 поля	1	6
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
12	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Переднешейные сосуды, 2 поля	2	

Продолжительность курса лечения 12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 4-6 недель, затем профилактические противорецидивные курсы лечения с интервалом 3-5 месяцев.

Атеросклероз сосудов нижних конечностей.

Лечение выполняется посредством облучения зон основного выбора с акцентом на проекционной зоне бедренных артерий (рис. 28, поз. «1»), зонах облучения печени (рис. 28, поз. «3») и зон второго выбора, к которым относится проекционная зона подколенной артерии (рис. 30, поз. «1»), заднеподмышечных артерий (рис. 30, поз. «2», «3») и артерии тыла стопы (рис. 30, поз. «4») на стороне поражения в соответствии с тактикой лечения органов с дефицитным кровоснабжением. Критерием для перемещения зон воздействия к периферийным областям конечности должно стать исчезновение основных проявлений заболевания в виде чрезмерной холодности конечности и значительного уменьшения болей.

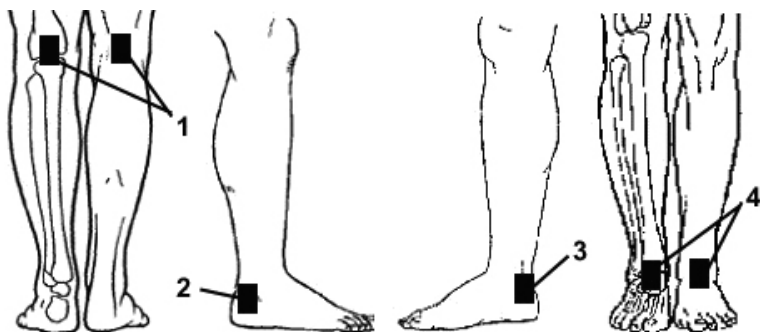


Рис. 30. Проекционные зоны воздействия на артерии нижней конечности. Условные обозначения: поз. «1» - проекционная зона подколенных сосудов, поз. «2», «3» - проекция заднелодыжечных артерий, поз. «4» - проекция артерии тыла стопы.

Таблица 59

Режимы воздействия на дополнительные зоны при лечении атеросклероза сосудов нижних конечностей

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция подколенной артерии	1500	2	2
Проекция заднелодыжечных артерий	1500	2	2
Проекция артерии тыла стопы	1500	2	2

Таблица 60

**Рекомендуемый план курсового лечения
атеросклероза сосудов нижних конечностей**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
2	Проекция нижнего края печени, 3 поля	4	12
3	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	8
	Проекции бедренных артерий, 2 поля	2	
4	Проекции бедренных артерий, 2 поля	2	8
	Проекции подколенных артерий, 2 поля	2	
5	Проекция подколенных артерий, 2 поля	2	8
	Проекция заднелодыжечных артерий, 2 поля	2	
6	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	6	6
7	Проекция нижнего края печени, 3 поля	2	6

8	Проекция подколенных артерий, 2 поля	2	12
	Проекция заднелодыжечных артерий, 2 поля	2	
	Проекция артерии тыла стопы, 2 поля	2	
9	Проекция брюшной аорты, 1 поле	2	12
	Проекции бедренных артерий, 2 поля	2	
	Проекция подколенных артерий, 2 поля	2	
	Проекция заднелодыжечных артерий, 2 поля	1	
10	Проекция нижнего края печени, 3 поля	1	7
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
11	Проекция брюшной аорты, 1 поле	2	12
	Проекции бедренных артерий, 2 поля	2	
	Проекция подколенных артерий, 2 поля	2	
	Проекция заднелодыжечных артерий, 2 поля	1	
12	Локтевые сосуды, 1 поле	4	12
	Брюшная часть аорты, 1 поле	4	
	Проекция артерии тыла стопы, 2 поля	2	

Продолжительность курса терапии составляет 12-16 процедур; при необходимости доведения продолжительности курса до 16 процедур выполняется повтор последних 4-х процедур.

Повторные лечебные курсы (не менее 2-х) выполняются с интервалом в 3-5 недель, затем следует противорецидивные курсы с интервалом 3-6 месяцев. По мере улучшения состояния продолжительность между противорецидивными курсами увеличивается.

Ишемическая болезнь сердца.

Заболевание характеризуется приступами внезапной боли в загрудинной области и обусловлено дефицитным кровоснабжением миокарда, которое способно ухудшаться при значительных физических нагрузках и эмоциональных напряжениях. Лазерная терапия заболевания наиболее целесообразна в периоды, когда приступы отсутствуют. Лазерная терапия ишемической болезни сердца направлена на снижение психоэмоциональной возбудимости, восстановление баланса вегетативной регуляции, устранение дефицитного коронарного кровоснаб-

жения с последующей ликвидацией метаболических нарушений сердечной мышцы. Кроме того, при проведении комбинированной фармакологической и лазерной терапии действие на организм лазерного излучения приводит к снижению побочных эффектов медикаментозной терапии и повышает чувствительность к используемым медикаментозным средствам в результате восстановления структурной и функциональной активности рецепторного аппарата миокарда.

Тактика лазерной терапии включает зоны обязательного воздействия: зону первого выбора, расположенную в проекции дуги аорты (рис. 28, поз. «4») и зоны второго выбора, добавляемые после 3-4 процедуры, расположенные в проекции сердца (рис. 29, поз. «2»). По мере снижения основных проявлений заболевания к процедуре добавляется также воздействие на рефлекторную зону позвоночника в грудном отделе, охватывающую надлопаточную и межлопаточную область, рефлекторную зону грудины (рис. 31).

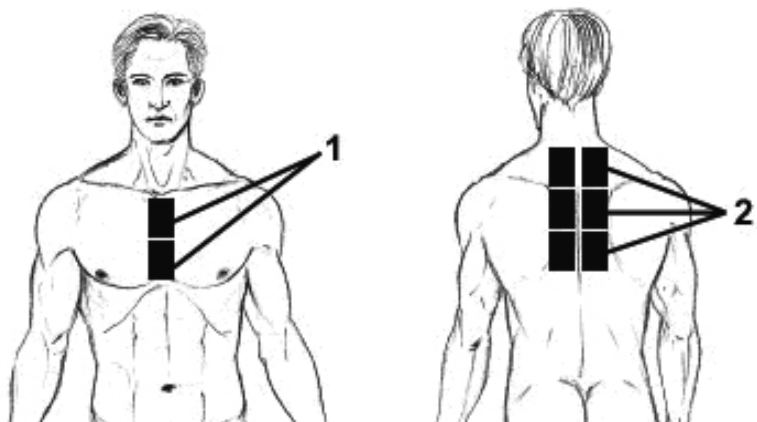


Рис. 31. рефлексорные зоны третьего выбора при лечении ишемической болезни сердца. Условные обозначения: поз. «1» - рефлексорная область грудины, поз. «2» - проекционная зона позвоночника.

Таблица 61

Режимы воздействия при лечении ишемической болезни сердца

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция дуги аорты	1500	2	2
Проекция сердца	1500	1	2
Проекционная зона позвоночника	150	0,5	3
Рефлексорная область грудины	150	1	2

Таблица 62

**Рекомендуемый план курсового лечения
ишемической болезни сердца**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
2	Проекция дуги аорты, 1 поле	2	4
	Проекция сердца, 2 поля	1	
3	Рефлекторная область грудины, 2 поля	1	5
	Проекция грудного отдела позвоночника, 6 полей	0,5	
4	Проекция сердца, 2 поля	1	2
5	Проекция дуги аорты, 1 поле	4	6
	Проекция сердца, 2 поля	1	
6	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
7	Проекция нижнего края печени, 3 поля	2	6
8	Проекция дуги аорты, 1 поле	2	6
	Рефлекторная область грудины, 2 поля	1	
	Проекция сердца, 2 поля	1	
9	Нижний край печени, 3 поля	1	7
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
10	Проекция сердца, 2 поля	1	2

Продолжительность курса терапии 10 процедур. После проведения основного курса терапии выполняется повторное лечение. Кратность лечения и длительность интервалов между курсами определяется тяжестью состояния: при стенокардии напряжения 2-го функционального класса повторное курсовое лечение производится через 5-7 месяцев и в дальнейшем через 9-12 месяцев; при стенокардии напряжения 3-го функционального класса повторное курсовое лечение производится через 3-5 месяцев с последующим интервалом в 6-9 месяцев; при стенокардии напряжения 4-го функционального класса повторный курс лечения производится через 3 месяца после основного курса лечения; последующие профилактические курсы производятся с интервалом 5-7 месяцев.

Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей характеризуется нарушением оттока венозной крови, обусловленного несостоятельностью клапанного аппарата вен. Лазерная терапия направлена на улучшение микроциркуляции, ликвидацию отеков, повышение тонуса сосудов и

их трофики, уменьшение степени реологических нарушений в системе портальной вены. Возможно получение существенного эффекта терапии при венозной недостаточности 1-2 степени; при 3 степени (в частности, определяемой наличием «узлов» в области крупных вен) достигим только частичный эффект.

При определении тактики терапии в первую очередь выбираются зоны в проекции брюшной аорты (рис. 28, поз. «5»), бедренной артерии (рис. 28, поз. «1») и подколенного сосудисто-нервного пучка (рис. 30, поз. «1»), сосудистых пучков в области наружной, внутренней лодыжек и в области тыла стопы (рис. 30, поз. «2-4»). Зонами второго выбора являются проекционная зона печени (рис. 28, поз. «3») и сканирующее воздействие в области пораженного венозного сосуда по контактной сканирующей методике, выполняемое на завершающих этапах курсовой терапии.

Таблица 63

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении хронической венозной
недостаточности нижних конечностей**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция брюшной аорты	1500	4	4
Облучение сосудов нижней конечности	1500	2-3	До 12
Область печени	1500	0,5-1	1,5-3
Зона поражения	1500	До 6	До 6

Таблица 64

**Рекомендуемый план курсового лечения
хронической венозной недостаточности
нижних конечностей**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция брюшной части аорты, 1 поле	4	4
2	Проекция бедренных артерий, 2 поля	3	6
3	Проекция заднелодыжечных артерий и артерия стопы, 4 поля	3	12

4	Нижний край печени, 3 поля	1	7
	Подколенная область, 2 поля	2	
5	Проекция бедренных артерий, 2 поля	2	8
	Подколенные ямки, 2 поля	2	
6	Сканирование области бедер, 2 поля	6	12
7	Подколенные ямки, 2 поля	2	12
	Сосуды стопы (заднелодыжечные и артерия стопы), 4 поля	2	
8	Сканирование области голеней, 2 поля	6	12
9	Сосуды стопы (заднелодыжечные и артерия стопы), по 4 поля	1	10
	Сканирование области стоп, 2 поля	4	
10	Проекция бедренных артерий, 2 поля	2	12
	Сканирование бедер, 2 поля	4	
11	Подколенные ямки, 2 поля	2	12
	Сканирование голеней, 2 поля	4	

12	Проекция артерии тыла стопы, 2 поля	2	8
	Сканирование области стоп, 2 поля	2	
13	Проекция брюшной части аорты, 1 поле	4	4

Продолжительность курса лечения – не менее 12-14 процедур, обязателен 2-й и 3-й лечебный курс с интервалом в 3 недели, затем – профилактические курсы с интервалом в 6 месяцев.

Артериальная гипертензия стойким повышением артериального давления выше границ физиологической нормы (140/90 мм рт.ст.) у лиц, не получающих гипотензивную терапию. Под изолированной систолической артериальной гипертензией понимают стойкое повышение систолического давления выше 140 мм рт.ст. при нормальном диастолическом давлении.

Эссенциальная артериальная гипертензия составляет 92-95% всех случаев хронического повышения артериального давления и является результатом невроза регулирующих артериальное давление

центров, ведущее к повышению мышечного тонуса артериальной стенки, сужению просвета мелких артерий и артериол и повышению артериального давления. Вторичные механизмы, участвующие в повышении артериального давления включают почечно-ишемический и эндокринный факторы.

В домашних (неклинических условиях) допустимо лечение только мягких форм артериальной гипертензии, при значениях систолического артериального давления, не превышающего 150 мм рт.ст.

Лазерная терапия артериальной гипертензии в первую очередь направлена на восстановление баланса центральной вегетативной регуляции с устранением превалирования эрготропных систем посредством последовательного устранения невроза регулирующих артериальное давление центров, стабилизацию микро- и макроциркуляторной гемодинамики на системном и органном уровне, активацию сосудорасширяющего, тромболитического эффектов, улучшение реологических свойств крови, стабилизацию клеточных мембран.

Противопоказанием для выполнения лазерной терапии является острое нарушение мозгового кровообращения.

В список зон лечебного воздействия входят зоны первого выбора, направленные непосредственно на понижение артериального давления. К ним относятся зоны воздействия на переднешейные сосуды (рис. 32, поз. «3») и проекционную зону вегетативных центров в области подзатылочной ямки (рис. 32, поз. «4»), а также проекционную зону почек (рис. 32, поз. «1»). Необходимо обратить особое внимание на то, что сочетанное облучение переднешейных сосудов и подзатылочной ямки оказывает на артериальное давление (в основном на систолическое) достаточно мощное действие даже при однократном использовании, поэтому совместное использование этих зон рекомендуется только при избыточных значениях артериального давления, устанавливаемых непосредственно перед процедурой на основании исследования артериального давления.

При использовании этой схемы снижения артериального давления результаты отслеживаются через 10-15 минут. Возможно, при отсутствии ожидаемого эффекта, однократное повторение лечебной схемы.

При отсутствии завышенных значений артериального давления рекомендуется проводить облуче-

ние подзатылочной области, минуя использование рефлекторной зоны каротидных синусов (передне-шейных сосудов).

К зонам второго выбора относятся те зоны, которые направлены на нормализацию вегетативной регуляции: проекция локтевых сосудов (рис. 32, поз. «2»), проекционная зона парасимпатических ганглиев в поясничном отделе позвоночника (рис. 32, поз. «5»).

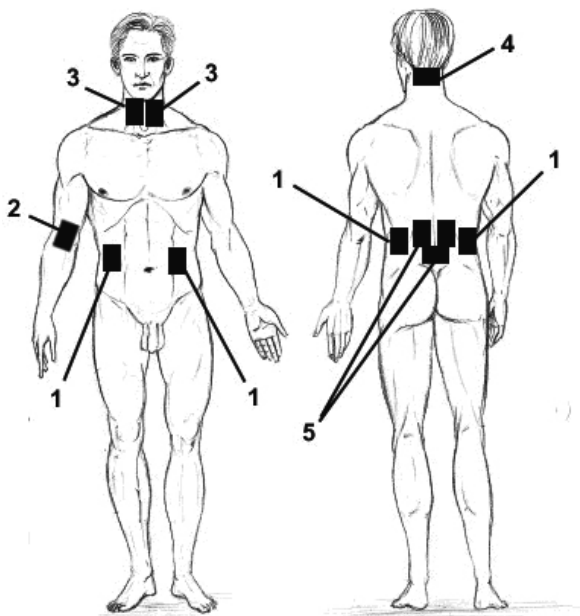


Рис. 32. Зоны лечебного воздействия при лечении артериальной гипертензии. Условные обозначения: поз. «1» - проекционные области почек, поз. «2» - проекционная зона локтевых сосудов, поз. «3» - проекция переднешейных сосудов, поз. «4» - проекция вегетативных центров в области подзатылочной ямки, поз. «5» - проекция парасимпатических ганглиев в поясничной области.

Таблица 65

**Режимы облучения лечебных зон при лечении
первичной артериальной гипертензии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Переднешейные сосуды	1500	1	2
Подзатылочная ямка	150	1	2
Проекция почек	1500	0,5-1	1,5-3
Локтевая ямка	1500	До 6	До 6
Поясничная область позвоночника	1500	1	3

Таблица 66

**Рекомендуемый план курсового лечения
первичной артериальной гипертензии**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Зона первого выбора, 2 или 4 поля	1	2 или 4
2	Локтевая ямка, 1 поле	4	4
3	Область почек, 4 поля	2	8
4	Зона первого выбора, 2 или 4 поля	1	6 или 8
	Область почек, 4 поля	1	

5	Локтевая ямка, 1 поле	4	7
	Поясничная область позвоночника, 3 поля	1	
6	Зона первого выбора, 2 или 4 поля	1	6 или 8
	Область почек, 4 поля	1	
7	Локтевая ямка, 1 поле	4	5
	Подзатылочная область, 1 поле	1	
8	Зона первого выбора, 2 или 4 поля	1	6 или 8
	Область почек, 4 поля	1	
9	Область почек, 4 поля	2	8
10	Зона первого выбора, 2 или 4 поля	1	6 или 8
	Область почек, 4 поля	1	

Примечание: зона первого выбора проводится в соответствии с рекомендациями, данными выше: при отсутствии завышенных значений артериального давления проводится воздействие только на подзатылочную область; при значениях артериального давления, превышающих установленные нормы производится сочетанное воздействие на подзатылочную область и область переднешейных сосудов с соответствии с рекомендуемыми режимами

воздействия (локализация зон по рис. 32). Кроме того, зона первого выбора используется при любой процедуре, на которой отмечены завышенные значения артериального давления вне зависимости от рекомендуемых планов лечения в качестве дополнительного воздействия.

Продолжительность курса лечения не должна превышать 8-10 процедур. Вне зависимости от результатов необходимо продолжение лечения с интервалом 3-6 месяцев.

БРОНХОЛЕГОЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Пневмонии – группа различных по происхождению острых локальных инфекционно-воспалительных заболеваний легких с преимущественным поражением респираторных отделов (альвеол, бронхиол) и внутриальвеолярной экссудацией. Лазерная терапия выполняется с целью ликвидации воспалительного очага в легком, устраняется ангио- и бронхоспазм, активация иммунной активности, улучшение местной микроциркуляторной гемодинамики.

Наличие высокой (свыше 37,5) температуры является ограничением для проведения лазерной терапии. Курсовая лазерная терапия выполняется спустя сутки после снижения температуры до нормальных или субфебрильных значений. Также накладывают ограничения и условия проведения процедур лазерной терапии: в домашних условиях, без должного клинического наблюдения допустимо проведение лечебных процедур на этапе разрешения заболевания, вне его острых проявлений.

В план лечебных мероприятий входит облучение легочных полей в проекции воспалительного очага (рис. 33, поз. «3»), облучение позвоночника в межлопаточной области (рис. 33, поз. «5»), облучение сосудов в области локтевой ямки (рис. 33, поз. «1»), и в проекции легочной артерии (рис. 33, поз. «2»), воздействие на верхушечные области легких (рис. 33, поз. «4»).

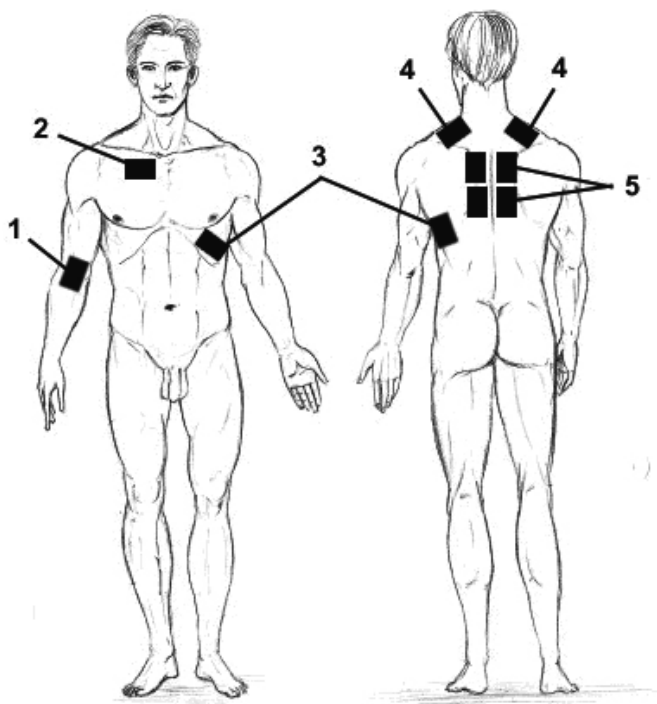


Рис. 33. Проекционные зоны лечения острой пневмонии. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевых сосудов, поз. «2» - проекция легочной артерии, поз. «3» - проекция предполагаемого участка воспаления, поз. «4» - верхушечные зоны легких, поз. «5» - проекционная зона межлопаточной области грудного отдела позвоночника.

Таблица 67

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении пневмонии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Зона воспаления	1500	1-4	1-4
Локтевая ямка	1500	4-10	4-10
Легочная артерия	1500	2	2
Верхушки легких	150	1-2	2-4
Межлопаточная область позвоночника	150	0,5	2

Таблица 68

Рекомендуемый план курсового лечения пневмонии

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	2	2
2	Область воспаления, 2 поля	1	2
3	Область воспаления, 2 поля	1	6
	Межлопаточная область, 4 поля	1	

4	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	2	6
	Межлопаточная область, 4 поля	1	
5	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	2	6
	Проекция легочной артерии, 1 поле	2	
	Область воспаления, 2 поля	1	
6	Межлопаточная область, 4 поля	1	6
	Верхушки легких, 2 поля	1	
7	Область воспаления, 2 поля	1	8
	Межлопаточная область, 4 поля	1	
	Проекция легочной артерии, 1 поле	2	
8	Область воспаления, 2 поля	2	4
9	Межлопаточная область, 4 поля	1	6
	Область воспаления, 2 поля	1	
10	Верхушки легких, 2 поля	1	8
	Проекция легочной артерии, 1 поле	2	
	Межлопаточная область, 4 поля	1	

11	Область воспаления, 2 поля	1	6
	Межлопаточная область, 4 поля	1	
12	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4

Продолжительность курсового лечения составляет 10-14 процедур и определяется степенью клинической динамики. При необходимости выполнения курса, продолжительностью более 12 процедур, сеансы 11 и 12 повторяются с необходимой кратностью. Аналогичным образом лечится обострение хронически текущем пневмонии.

Бронхиальная астма – аллергическое заболевание, основным проявлением которого является приступ удушья, обусловленный нарушением проходимости бронхов за счет бронхоспазма и образования вязкой мокроты.

Целью лазерной терапии является ликвидация бронхообструкции и восстановление дренажной активности бронхов, снижение их гипервозбудимости, общей аллергической настроенности организма, модуляция деятельности иммунной системы,

устранение отека и микроциркуляторных нарушений в бронхолегочной системе.

Лечение бронхиальной астмы в период наличия приступов осуществляется путем фотомодификации крови в проекции легочной артерии и локтевой ямки (рис. 34, поз. «1», «2») и воздействия на околопозвоночные рефлекторные зоны на уровне 1-4-го грудных позвонков (рис. 34, поз. «4»). Так же проводится облучение верхушек легких (рис. 34, поз. «3»), и облучение легких в межлопаточной области (рис. 33, поз. «5»). При отсутствии позитивных сдвигов при лечении означенных зон возможно подключение области легких, особенно в зонах их эмфизематозного поражения.

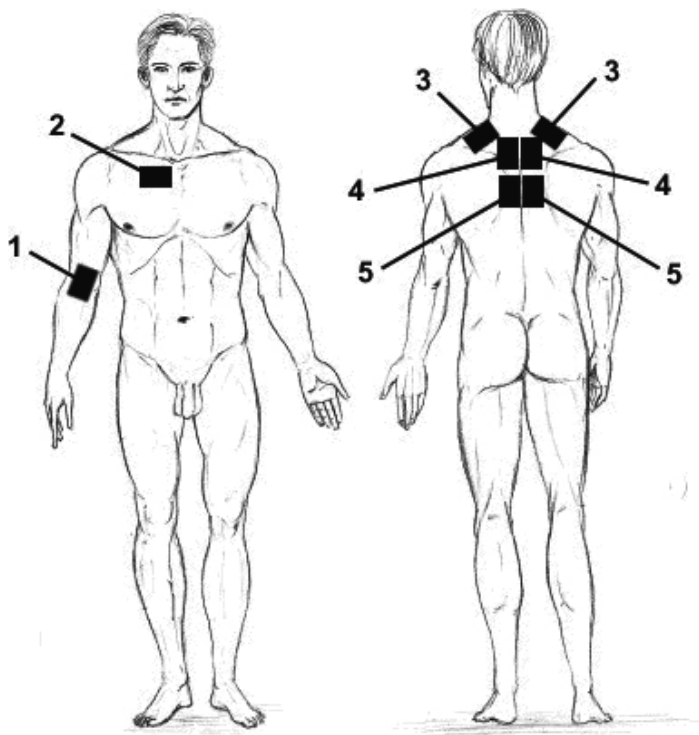


Рис. 34. Проекционные зоны лечения бронхиальной астмы в период наличия приступов. Условные обозначения: поз. «1» - проекционная зона локтевых сосудов, поз. «2» - проекция легочной артерии, поз. «3» - верхушечные отделы легких, поз. «4» - рефлекторная зона легких, поз. «5» - межлопаточная область грудного отдела позвоночника.

Таблица 69**Режимы облучения лечебных зон при лечении
бронхиальной астмы в период наличия приступов**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Локтевая ямка	1500	4	4
Легочная артерия	1500	2	2
Верхушки легких	150	1-2	2-4
Межлопаточная область позвоночника	150	1-2	2-4
Рефлекторная область легких	150	1-2	2-4
Область легких	1500	1-2	До 12-16

Таблица 70**Рекомендуемый план курсового лечения
бронхиальной астмы в период наличия приступов**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Межлопаточная область, 2 поля	1	4
	Верхушки легких, 2 поля	1	
2	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	6
	Проекция легочной артерии, 1 поле	2	

3	Межлопаточная область, 2 поля	2	8
	Верхушки легких, 2 поля	2	
4	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	8
	Верхушки легких, 2 поля	2	

Продолжительность курса лечения на этом этапе оказания медицинской помощи определяется динамикой ликвидации приступа. Возможно выполнение до 2-х процедур в день, особенно при явной положительной динамике проводимой лазерной терапии.

В период заболевания, когда приступов нет избирается несколько иной профиль воздействия на лечебные зоны: помимо фотомодификации крови в самой удобной позиции – области локтевой ямки (рис. 34, поз. «1») и облучения верхушек легких (рис. 34, поз. «3»), выполняется воздействие на проекционные зоны тимуса (рис. 35, поз. «1») и надпочечников (рис. 35, поз. «4»), облучение сосудисто-нервного пучка в левой надключичной области (рис. 35, поз. «2»), облучение околопозвоночной рефлексогенной зоны на уровне 2-8-го грудных позвонков (рис. 35, поз «3»).

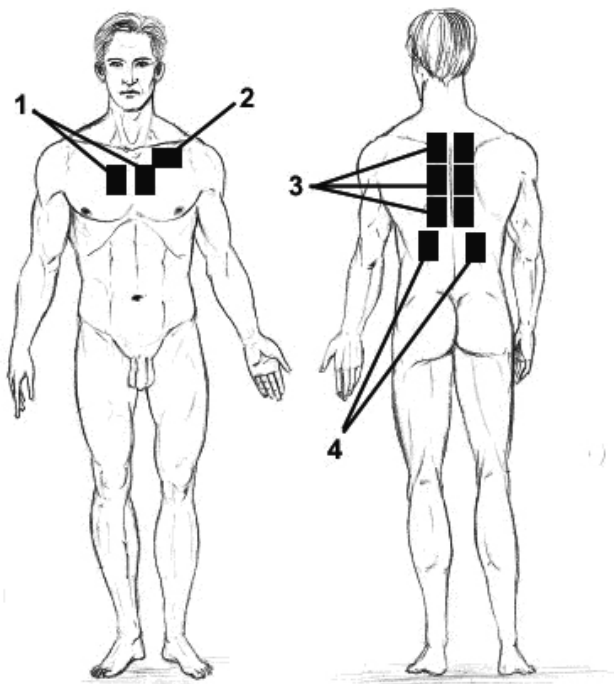


Рис. 35. Проекционные зоны при лечении бронхиальной астмы в период отсутствия приступов. Условные обозначения: поз. «1» - проекционная зона тимуса, поз. «2» - левый подключичный сосудисто-нервный пучок, поз. «3» - над- и межлопаточная область грудного отдела позвоночника, поз. «4» - проекционная зона надпочечников.

Таблица 71

Режимы облучения зон в период отсутствия приступов бронхиальной астмы

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Локтевая ямка	1500	4	4
Верхушки легких	150	1-2	2-4
Над- и межлопаточная область позвоночника	150	0,5	3
Область тимуса	150	1-2	2-4
Подключичный сосудисто-нервный пучок	150	1-2	1-2
Проекция надпочечников	150	1-2	2-4

Таблица 72

Рекомендуемый план курсового лечения бронхиальной астмы в период отсутствия приступов

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	4
2	Верхушки легких, 2 поля	1	4
	Проекция надпочечников, 2 поля	1	

3	Подключичный сосудисто-нервный пучок, 1 поле	2	6
	Область тимуса, 2 поля	2	
4	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	2	10
	Проекция надпочечников, 2 поля	1	
	Рефлекторная зона позвоночника, 6 полей	1	
5	Верхушки легких, 2 поля	2	6
	Межлопаточная область, 2 поля	1	
6	Область тимуса, 2 поля	2	10
	Подключичный сосудисто-нервный пучок, 1 поле	2	
	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	
7	Межлопаточная область, 2 поля	2	8
	Верхушки легких, 2 поля	2	
8	Область тимуса, 2 поля	2	12
	Проекция надпочечников, 2 поля	2	
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	

Продолжительность курса лазерной терапии – 8-14 процедур. При необходимости увеличения про-

должительности курсового лечения сеансы выполняются в соответствии с рекомендациями последних 2-х процедур.

Повторный курс лечения проводится через 3-6 недель, следующий курс – через 3 месяца, последующие курсы – с интервалом в 6 месяцев. Лечение продолжается вплоть до наступления устойчивой клинико-лабораторной ремиссии.

Лазерная терапия в период отсутствия приступов выполняется до устранения болезненных явлений и обычно не продолжается более 3-х сеансов. Лечение в этот период длится 5-7 процедур, повторные лечебные курсы выполняются с интервалом 1 месяц, профилактические курсы терапии – ежеквартально.

Хронический бронхит – заболевание, характеризующееся хроническим диффузным аллергическим или инфекционно-аллергическим воспалением бронхов и ведущее к прогрессирующей обструкции дыхательных путей, вызывающей нарушение легочной вентиляции и газообмена.

Целью лазерной терапии является устранение бронхоспазма, воспаления, микроциркуляторных нарушений, модуляция иммунологической активности.

В схему лечебных мероприятий входит фотомодификация крови в области локтевых сосудов, воздействие на окологривную рефлекторную зону на уровне 3-8 грудных позвонков, облучение верхушек легких, области яремной ямки, воздействие на среднюю треть грудины, облучение области легких в межлопаточной зоне для воздействия на главные бронхи.

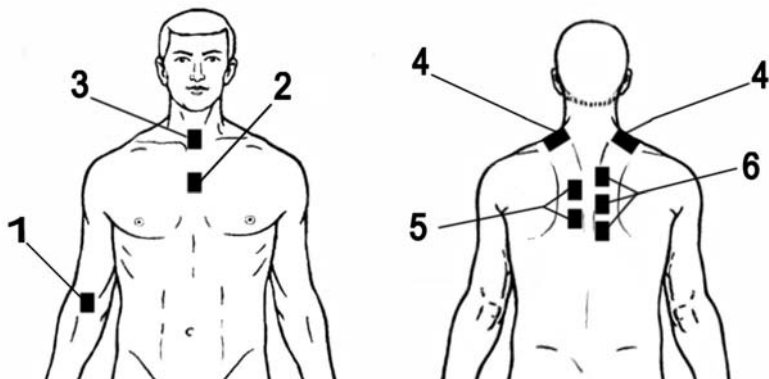


Рис. 36. Проекционные зоны при лечении бронхита. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевых сосудов; поз. «2» - проекция средней трети грудины; поз. «3» - проекция яремной ямки; поз. «4» - проекция верхушек легких; поз. «5» - проекция главных бронхов; поз. «6» - рефлекторная зона позвоночника.

Таблица 73

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении бронхита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Локтевые сосуды	1500	4	4
Верхушки легких	150	1-2	2-4
Рефлекторная область позвоночника	150	1	3
Проекция главных бронхов	1500	1-2	4-8
Средняя треть грудины	150	1-2	1-2
Область яремной ямки	150	1-2	1-2

Таблица 74

Рекомендуемый план курсового лечения бронхита

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Верхушки легких, 2 поля	1	4
	Проекция главных бронхов, 2 поля	1	

3	Рефлекторная зона позвоночника, 3 поля	1	6
	Средняя треть грудины, 1 поле	1	
	Область яремной ямки, 1 поле	2	
4	Верхушки легких, 2 поля	1	6
	Проекция главных бронхов, 2 поля	2	
5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Проекция главных бронхов, 2 поля	2	
6	Проекция главных бронхов, 2 поля	2	7
	Средняя треть грудины, 1 поле	1	
	Область яремной ямки, 1 поле	2	
7	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Верхушки легких, 2 поля	2	
8	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Проекция главных бронхов, 2 поля	2	
9	Проекция главных бронхов, 2 поля	2	7
	Рефлекторная зона позвоночника, 3 поля	1	
10	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4

Продолжительность курса лечения – 10 процедур, повторный курс такой же продолжительности – через 3-4 недели.

Острый трахеит характеризуется воспалением слизистой трахеи. Заболевание нередко протекает в комбинации с ларингитом или бронхитом. В этом случае требуется привлечение соответствующих зон воздействия.

Первоочередной задачей лазерной терапии является устранение воспалительных явлений на уровне поражения.

В схему лечебных мероприятий входит облучение трахеи через яремную ямку (рис. 37, поз. «3»), в области грудной клетки по задней грудной стенке на уровне 1-4-го грудных позвонков (уровень надлопаточной области и частично межлопаточной области) и по передней грудной стенке на уровне 1-3 межреберий (рис. 37, поз. «2», «4»), облучение сосудов в области локтевой ямки (рис. 37, поз. «1»).

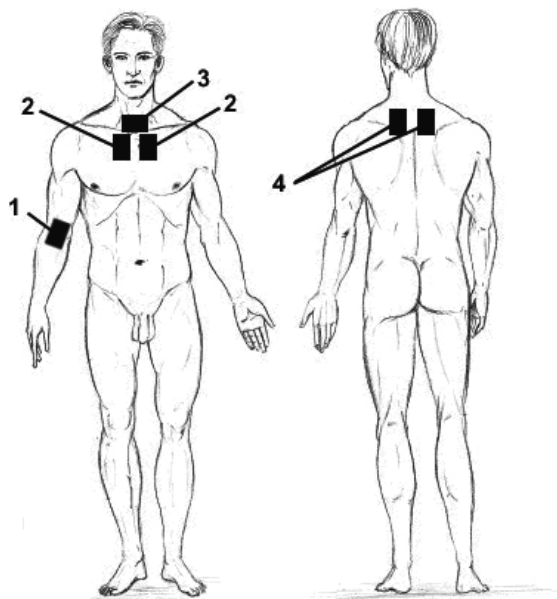


Рис. 37. Проекционные зоны при лечении острого трахеита. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевой ямки, поз. «2» - проекция трахеи на передней поверхности грудной стенки, поз. «3» - область яремной ямки, «4» - проекция трахеи по задней поверхности грудной стенки.

Таблица 75

Режимы облучения зон при лечении трахеита

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Локтевые сосуды	1500	4	4
Область яремной вырезки	1500	1-2	2-4
Проекция трахеи в области спины	1500	1-2	4-8
Передняя проекция трахеи	1500	2	4

Таблица 76

Рекомендуемый план курсового лечения трахеита

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	6
	Область яремной вырезки, 1 поле	2	
2	Передняя проекция трахеи, 2 поля	2	8
	Задняя проекция трахеи, 2 поля	2	

Продолжительность курса лечения – не менее 8 процедур. Курсовое воздействие komponуется путем повтора вышеописанных сеансов согласно рекомендуемому плану терапии.

Бронхоэктатическая болезнь – хронически текущее заболевание, характеризующееся наличием бронхоэктазов: локальных мешотчатых расширений бронхов. Заболевание определяется на основании консультации с терапевтом и рентгенологического обследования. Лазерная терапия производится в период обострения.

В схему лечебных мероприятий входит фотомодификация крови в проекции локтевой артерии (рис. 38, поз. «1»), облучение грудной клетки в проекции локализации бронхоэктазов (определяется на основе рентгеновского исследования) (рис. 38, поз. «2»), воздействие на околопозвоночную рефлексогенную зону на уровне 3-9-го грудных позвонков (рис. 38, поз. «3»).

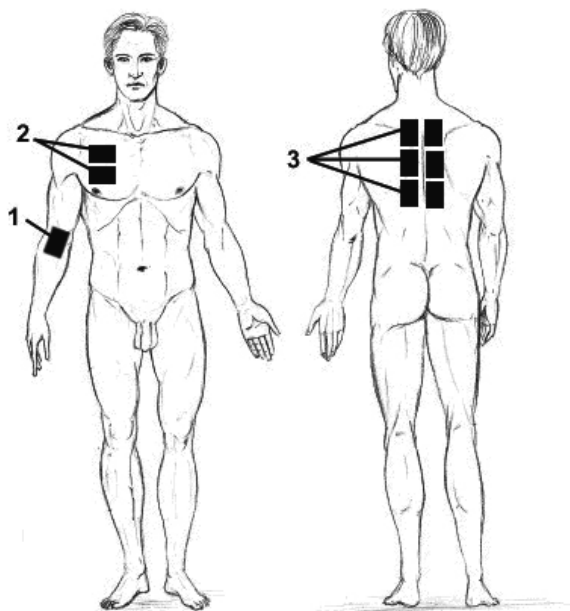


Рис. 38. Проекция околопозвоночных зон в грудном отделе на уровне 3-9 позвонков. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевых сосудов, поз. «2» - проекция предполагаемого бронхоэктатического очага в области легких, поз. «3» - рефлексогенная область легких и позвоночника.

На начальных этапах курсового лечения (на протяжении 2-3 процедур) производится фотомодификация крови, затем к процедуре добавляются остальные зоны воздействия.

Общая продолжительность курса лечения – до 12-14 процедур.

Таблица 77

**Режимы облучения зон при лечении
бронхоэктатической болезни**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Локтевые сосуды	1500	4	4
Проекция бронхоэктазов	1500	1-2	6-12
Зона позвоночника	150	0,5	2

Таблица 78

**Рекомендуемый план курсового лечения
бронхоэктатической болезни**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
3	Локтевые сосуды, 1 поле	4	16
	Рефлекторная зона позво- ночника, 6 полей	2	
4	Проекция бронхоэктазов в легких, 2 поля	1	2
5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	16
	Рефлекторная зона позво- ночника, 6 полей	2	
6	Проекция бронхоэктазов в легких, 2 поля	2	4

Далее курс формируется повтором сеансов «5» и «6» до 10-12 процедур.

Продолжительность курса лечения – не менее 12-14 процедур, точная длительность определяется клиническим улучшением.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Эзофагиты – группа заболеваний с острым, подострым или хроническим течением, характеризующихся воспалением слизистой оболочки пищевода и развивающимся вследствие воздействия на слизистую оболочку термических, механических или химических факторов, создающих условия для последующего воспалительного процесса. Нередкой причиной воспалительного процесса в пищеводе выступает рефлюкс-эзофагит.

Основными задачами лазерной терапии является восстановление моторики пищевода и кардиального отдела желудка и ликвидация воспалительного процесса слизистой пищевода.

В список лечебных мероприятий для достижения этих задач входит облучение проекции пищевода по передней и боковой поверхности шеи (рис. 39, поз. «3», «4»), в области яремной вырезки (рис. 39, поз. «2»), облучение нижней трети пищевода и кардиального отдела желудка на уровне эпигастрия (рис. 39, поз. «1»).

Дополнительно выполняется воздействие на рефлекторную зону позвоночника (рис. 39, поз. «5»).

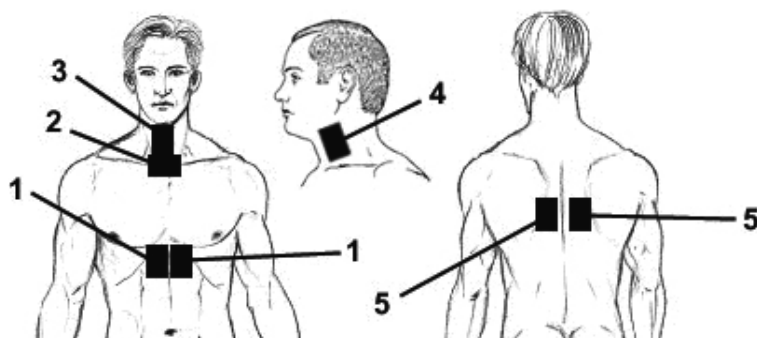


Рис. 39. Проекционные зоны лечения эзофагита. Условные обозначения: поз. «1» - проекция кардиального отдела желудка, поз. «2» - область яремной вырезки, поз. «3» - передняя поверхность шеи, поз. «4» - боковая поверхность шеи, поз. «5» - рефлекторная зона позвоночника.

Таблица 79

Режимы облучения зон при лечении эзофагитов

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекционные зоны пищевода на шее и в эпигастрии	1500	1-2	6-12
Зона позвоночника	150	0,5-1	1-2

Таблица 80

Рекомендуемый план курсового лечения эзофагитов

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекционные зоны пищевода в эпигастрии, 2 поля	1	2
2	Проекционные зоны пищевода в шейном отделе, 3 поля	2	6
3	Область яремной вырезки, 1 поле	2	8
	Проекционные зоны пищевода в шейном отделе, 3 поля	2	
4	Проекционные зоны пищевода в эпигастрии, 2 поля	2	6
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	

5	Проекционные зоны пищевода на шее и в эпигастрии, 5 полей	2	10
6	Область яремной вырезки, 1 поле	3	12
	Проекционные зоны пищевода в шейном отделе, 3 поля	3	
7	Проекционные зоны пищевода в эпигастрии, 2 поля	3	8
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	
8	Проекционные зоны пищевода на шее и в эпигастрии, 5 полей	2	10
9	Проекционные зоны пищевода на шее и в эпигастрии, 5 полей	1	5

Продолжительность курса лечения – 8-10 процедур, необходимы повторные лечебные курсы (не менее 2-х), проводимые с интервалом в 4-6 недель.

Гастриты – группа острых и хронических заболеваний, характеризующихся воспалительными или воспалительно-дистрофическими изменениями слизистой оболочки желудка.

В список лечебных мероприятий входят: облучение отделов желудка, включая пилорический отдел (рис. 40, поз. «1»), фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 40, поз. «3»), воздействие на рефлекторные зоны желудка на уровне 7-9-го грудных позвонков (рис. 40, поз. «3»).

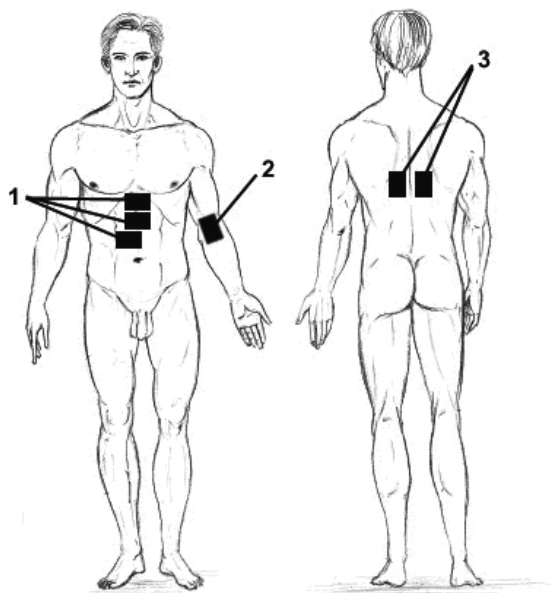


Рис. 40. Проекционные зоны при лечении гастритов. Условные обозначения: поз. «1» - проекционные зоны желудка, поз. «2» - проекция локтевых сосудов, поз. «3» - проекция рефлекторной зоны желудка в позвоночной зоне.

Выбор режима лазерной терапии зависит от наличия болевого синдрома и характера моторной и секреторной активности желудка. Превалирование болевого синдрома, моторной и секреторной гиперактивности желудка является основанием для выбора значения частоты 1500 Гц, при нормальной или же пониженной секреторной активности и низкой моторной активности желудка избирается значение частоты 150 Гц.

Таблица 81

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении гастритов**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекционные зоны желудка	1500 или 150 (см. выше)	1-3	3-9
Зона позвоночника	150	0,5-1	1-2
Локтевые сосуды	1500	2-4	2-4

Таблица 82

Рекомендуемый план курсового лечения гастритов

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекционные зоны желудка, 3 поля	1	3
2	Проекционные зоны желудка, 3 поля	2	6
3	Проекционные зоны желудка, 3 поля	1	5
	Локтевые сосуды, 1 поле	2	
4	Проекционные зоны желудка, 3 поля	2	8
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	
5	Проекционные зоны желудка, 3 поля	3	13
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
6	Проекционные зоны желудка, 3 поля	4	12
7	Проекционные зоны желудка, 3 поля	3	12
	Локтевые сосуды, 1 поле	3	

8	Проекционные зоны желудка, 3 поля	3	11
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	
9	Проекционные зоны желудка, 3 поля	4	12
10	Проекционные зоны желудка, 3 поля	3	12
	Локтевые сосуды, 1 поле	3	

Продолжительность курса лечения составляет не менее 12-14 процедур; увеличение продолжительности курса, согласно рекомендуемого плана происходит за счет повтора последних 2-х процедур. Обязателен 2-й лечебный курс такой же длительности не менее через 3 недели.

Дуоденит – воспалительное заболевание двенадцатиперстной кишки.

В задачи лазерной терапии входит устранение воспалительных явлений, восстановление моторики и гемодинамики в пораженном органе.

Лечебные мероприятия включают прямое облучение двенадцатиперстной кишки (рис. 41, поз. «1»)

и модулирование центральной нервной регуляции воздействием на рефлекторную зону на уровне 5-8-го грудных позвонков (рис. 41, поз. «2»).

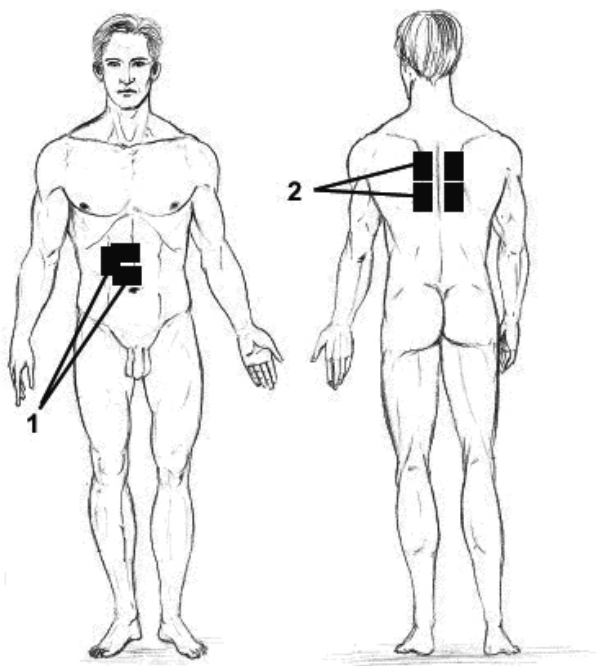


Рис. 41. Проекционные зоны при лечении дуоденита. Условные обозначения: поз. «1»- проекционные зоны двенадцатиперстной кишки, поз. «2» - проекция рефлекторных зон желудка и двенадцатиперстной кишки.

Таблица 83

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении дуоденита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекционные зоны двенадцатиперстной кишки	1500	2-3	6-9
Зона позвоночника	150	0,5-1	2-4

Таблица 84

Рекомендуемый план курсового лечения дуоденита

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция двенадцатиперстной кишки, 3 зоны	1	3
2	Проекция двенадцатиперстной кишки, 3 зоны	2	6
3	Проекция двенадцатиперстной кишки, 3 зоны	3	9
4	Проекция двенадцатиперстной кишки, 3 зоны	2	10
	Рефлекторная зона позвоночника, 4 поля	1	
5	Проекция двенадцатиперстной кишки, 3 зоны	4	12

Продолжительность курса лечения составляет 8-10 процедур, обязателен повторный курс лазерной терапии через 4 недели.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – хроническое рецидивирующее заболевание, основным признаком которого является образование язвенного дефекта в стенке желудка или двенадцатиперстной кишки.

Противопоказанием для проведения лазерной терапии является желудочно-кишечное кровотечение, стеноз выходного отдела желудка, злокачественные образования желудка и двенадцатиперстной кишки. Целью лазерной терапии этой группы заболеваний является устранение воспалительных явлений в пораженном органе, ускорение процессов регенерации, снижение и ликвидация болевого синдрома.

В схему лечения язвенной болезни желудка входит прямое облучение проекции больного органа (рис. 40, поз. «1», рис. 41, поз. «1»), фотомодификация крови в проекции брюшной аорты и локтевой ямки (рис. 42, поз. «1», «2»).

В период выздоровления в схему лечения добавляется воздействие на рефлекторные зоны

позвоночника на уровне 4-9 грудных позвонков контактно (рис. 42, поз. «3»).

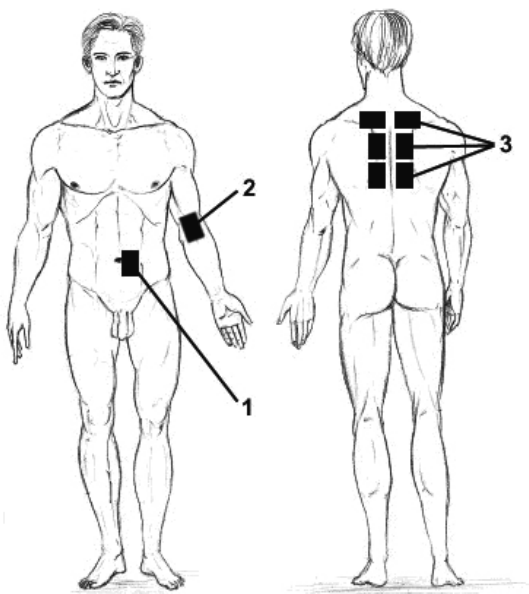


Рис. 42. Зоны второго выбора при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Условные обозначения: поз. «1» - проекция брюшной аорты, поз. «2» - проекция локтевой ямки, поз. «3» - рефлекторная зона желудка и двенадцатиперстной кишки.

На начальных этапах курса лазерной терапии при наличии интенсивных болей в проекции язвы производится облучение проекции болей с частотой 1500 Гц. По мере уменьшения болевого синдрома и

при наличии высокой секреторной и моторной активности желудка воздействие на проекционную зону язвы производится также с частотой 1500 Гц. При исчезновении болей в области язвы, а также при сочетании воспалительного процесса с низкой или обычной секреторной и моторной активностью желудка воздействие производится с частотой 150 Гц.

Таблица 85

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении язвенной болезни желудка
и двенадцатиперстной кишки**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция язвы, острый период	1500	4	12
Проекция язвы, период заживления	150	2	6
Фотомодификация крови в проекции локтевой артерии	1500	4	4
Фотомодификация крови в проекции брюшной аорты	1500	4	4
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5	3

Таблица 86**Рекомендуемый план курсового лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Пораженный орган, 3 поля	1	3
2	Пораженный орган, 3 поля	2	6
3	Пораженный орган, 3 поля	3	13
	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	
4	Пораженный орган, 3 поля	4	12
5	Пораженный орган, 3 поля	3	12
	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	3	
6	Пораженный орган, 3 поля	4	12
7	Пораженный орган, 3 поля	3	15
	Область позвоночника, 6 полей	1	
8	Пораженный орган, 3 поля	4	12
9	Пораженный орган, 3 поля	3	12
	Проекция брюшной аорты, 1 поле	3	
10	Пораженный орган, 3 поля	3	9
11	Рефлекторная зона позво- ночника, 6 полей	1	10
	Брюшная аорта, 1 поле	4	
12	Пораженный орган, 3 поля	2	6

Продолжительность курса лечения – не менее 12 процедур. В дальнейшем в период отсутствия приступов необходимо проведение противорецидивных курсов не менее 2-х раз в год в осенний и весенний период.

Хронический панкреатит – заболевание, характеризующееся хроническим воспалением поджелудочной железы. Предрасполагающими факторами к развитию хронического панкреатита выступают хронический алкоголизм и желчекаменная болезнь. Важную роль в формировании заболевания играет задержка выделения и внутриорганная активация панкреатических ферментов - трипсина и липазы, осуществляющих аутолиз (растворение) паренхимы железы. Задержка отделения панкреатических ферментов в большинстве случаев связана с внеорганными причинами: наиболее частыми причинами является камень в общем протоке и наличие хронически текущего воспалительного процесса в двенадцатиперстной кишке.

Первоочередной задачей лазерной терапии, особенно в острый период, является устранение пре-

пятствий к оттоку панкреатических ферментов: для этого выполняется регулярное облучение проекций общего желчного протока и двенадцатиперстной кишки (рис. 43, поз. «1», поз. «2»), общее воздействие на организм посредством фотомодицикации крови в проекции локтевой ямки (рис. 42, поз. «2»). С 3-4-й процедуры выполняется облучение проекции поджелудочной железы (рис. 43, поз. «3»), воздействие на рефлекторную зону органа на уровне 7-9-го грудных позвонков (рис. 43, поз. «4»).

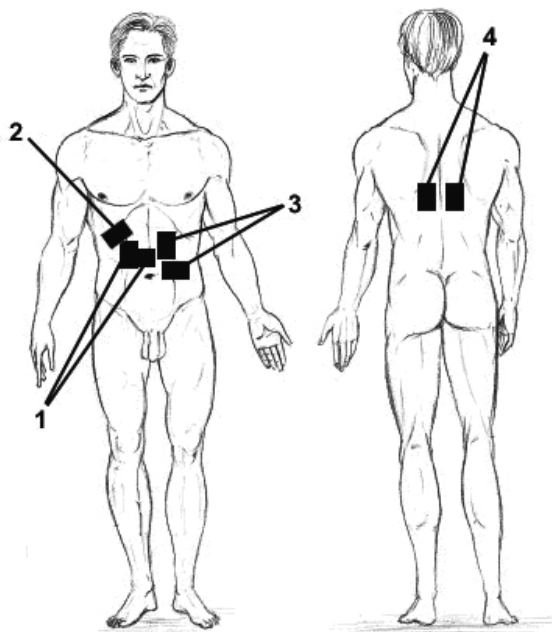


Рис. 43. Проекционные зоны при лечении панкреатита. Условные обозначения: поз. «1» - проекция двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы, поз. «2» - проекция желчевыводящих путей, поз. «3» - проекция тела и хвоста поджелудочной железы, поз. «4» - проекция рефлекторной зоны поджелудочной железы.

Таблица 87

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении панкреатита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция двенадцатиперстной кишки	1500	2-4	4-8
Проекция желчевыводящих путей	150	2	2
Проекция поджелудочной железы	1500	2-3	4-6
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	2

Таблица 88

**Рекомендуемый план
курсового лечения панкреатита**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	2	4
2	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	4	8
3	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	2	8
	Проекция поджелудочной железы, 2 поля	2	

4	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	2	10
	Проекция поджелудочной железы, 2 поля	2	
	Проекция желчевыводящих путей, 1 поле	2	
5	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	3	12
	Проекция поджелудочной железы, 2 поля	3	
6	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	3	12
	Проекция поджелудочной железы, 2 поля	2	
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	
7	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	3	12
	Проекция поджелудочной железы, 2 поля	3	
8	Проекция двенадцатиперстной кишки, 2 поля	2	10
	Проекция поджелудочной железы, 2 поля	2	
	Проекция желчевыводящих путей, 1 поле	2	

Далее курс продолжается за счет повтора процедур «6», «7», «8».

Лечебные процедуры ежедневные до улучшения клинического состояния. Общая продолжительность курса не должна превышать 14-16 процедур.

Дискенезии желчевыводящих путей – клинический синдром, характеризующийся несогласованным, чрезмерным или недостаточным сокращением желчного пузыря и желчевыводящих путей. Заболевание подразделяется на гипертоническую форму (при гипертонии желчного пузыря или (и) пузырного протока, наличия спазма сфинктера Одди) и гипотоническую форму (гипотония пузыря, недостаточность сфинктера Одди). Задачи лазерной терапии ориентированы на восстановление моторики желчевыводящих путей, устранение воспалительных явлений в желчевыводящих путях и сопряженных органах.

Лечебные мероприятия при лечении этого заболевания включают прямое облучение желчевыводящих путей, желчного пузыря, двенадцатиперстной кишки, воздействие на рефлекторную зону позвоночника на уровне 5–9-го грудных позвонков,

охватывающую межлопаточную и нижнелопаточную зоны (рис. 44, поз. «3»). В тактическом плане лечения необходимо начинать с облучения двенадцатиперстной кишки (рис. 44, поз. «2»), а затем приступить к облучению желчевыводящих путей (рис. 44, поз. «1»). При выборе режима частоты облучения желчевыводящих путей и желчного пузыря необходимо придерживаться дифференцированного подхода в зависимости от формы заболевания: при гипертонической форме избирается значение частоты 1500 Гц; при гипотонической форме заболевания необходимо работать с частотой 150 Гц.

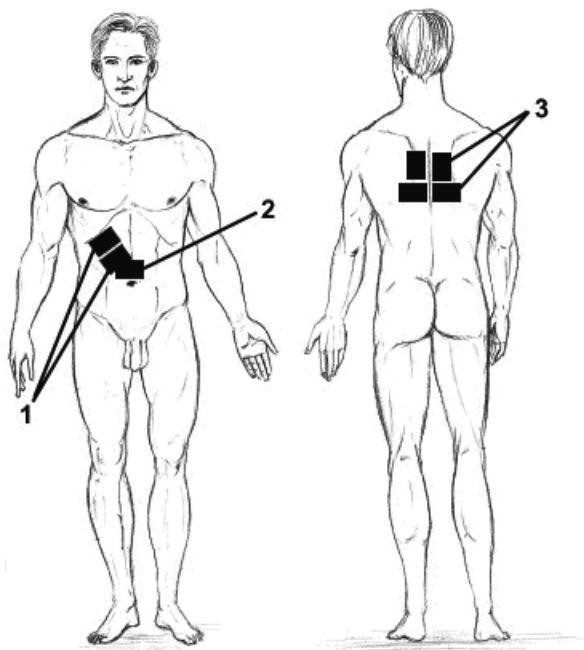


Рис. 44. Облучение проекционных зон при лечении дискинезии желчевыводящих путей. Условные обозначения: поз. «1» - проекция желчевыводящих путей, поз. «2» - проекция двенадцатиперстной кишки, поз. «3» - рефлексорная зона желчевыводящих путей.

Таблица 89

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении дискенезии желчевыводящих путей**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция двенадцатиперстной кишки	1500	2-4	2-4
Проекция желчевыводящих путей	150 или 1500	2-4	4-8
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	4

Таблица 90

**Рекомендуемый план курсового лечения
дискенезии желчевыводящих путей**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция двенадцатиперстной кишки, 1 поле	3	3
2	Проекция двенадцатиперстной кишки, 1 поле	2	6
	Проекция желчевыводящих путей, 2 поля	2	
3	Проекция двенадцатиперстной кишки, 1 поле	4	8
	Рефлекторная зона позвоночника, 4 поля	1	

4	Проекция двенадцатиперстной кишки, 1 поле	3	9
	Проекция желчевыводящих путей, 2 поля	3	
5	Проекция двенадцатиперстной кишки, 1 поле	4	12
	Проекция желчевыводящих путей, 2 поля	4	

Далее курс лечения выполняется чередованием процедур «3» и «5».

Продолжительность курса лечения – 8-10 процедур. Для удлинения периода благополучия после достижения положительной динамики необходимо повторение лечебного курса через 3-4 недели, затем необходимо выполнять противорецидивные курсы 1 раз в 6 месяцев.

Аналогичным образом производится лечение хронического холецистита.

Колиты – группа заболеваний, характеризующихся острым и хроническим воспалением слизистой оболочки толстой кишки.

В задачи лазерной терапии входит нормализация мышечного тонуса, моторики и гемодинамики толстого кишечника.

В схему лечебных мероприятий атонического колита входит сканирующее воздействие вдоль толстой кишки в направлении от слепой до сигмовидной кишки (рис. 45), облучение пупочной области и проекции брюшной аорты (рис. 45, поз. «1», «2»), воздействие на рефлекторную зону позвоночника на уровне от 9-го грудного позвонка до крестцовой зоны (рис. 46).

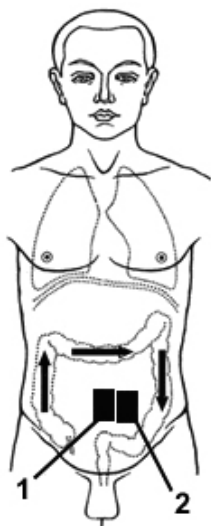


Рис. 45. Зоны облучения при лечении атонического колита. Условные обозначения: стрелки указывают на направление перемещения излучателя при воздействии на толстую кишку, поз. «1» - пупочная зона, «2» - проекция брюшной части аорты.

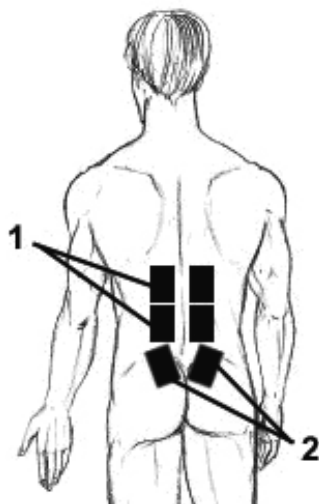


Рис. 46. Рецепторные зоны спины для лечения колита в околопозвоночной (поз. «1») и крестцовой (поз. «2») области.

Таблица 91

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении атонического колита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Толстая кишка, сканирование	150	4-10	4-10
Пупочная зона	150	2-4	2-4
Брюшная часть аорты	1500	2-4	2-4

Рефлекторные зоны позвоночника и крестца	150	0,5-1	3-6
--	-----	-------	-----

Таблица 92

**Рекомендуемый план курсового лечения
атонического колита**

Про- cedure, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Брюшная часть аорты, 1 поле	4	4
2	Брюшная часть аорты, 1 поле	4	8
	Пупочная зона, 1 поле	4	
3	Пупочная зона, 1 поле	4	10
	Рефлекторные зоны позво- ночника и крестца, 6 полей	1	
4	Сканирование вдоль кишечника	8	8
5	Пупочная зона, 1 поле	2	14
	Рефлекторные зоны позво- ночника и крестца, 6 полей	1	
	Сканирование вдоль кишечника	6	

6	Пупочная зона, 1 поле	2	10
	Сканирование вдоль кишечника	8	
7	Сканирование вдоль кишечника	6	12
	Рефлекторные зоны позвоночника и крестца, 6 полей	1	
8	Сканирование вдоль кишечника	10	10
9	Сканирование вдоль кишечника	8	8
10	Сканирование вдоль кишечника	4	6
	Пупочная зона, 1 поле	2	
11	Сканирование вдоль кишечника	10	10
12	Сканирование вдоль кишечника	4	4

При спастическом колите применяется иная тактика лечения. Причиной заболевания является, как правило, гипертонус так называемых сфинктеров толстой кишки, нередко развивающийся на фоне атонии остальных отделов кишечника. Из них наиболее постоянными являются следующие зоны:

- сфинктер Бузи, расположенный на уровне баугиниевой заслонки;

- сфинктер Гирша – в верхней части восходящей кишки;
- сфинктер Кеннона – в левой части поперечно-ободочной кишки;
- сфинктер Пайра-Штрауса – в правой части поперечно-ободочной кишки;
- сфинктер Балли – в начальной части сигмовидной кишки;
- сфинктер Мутье – в ее средней части;
- сфинктер Пирогова – Мутье – в области перехода сигмовидной кишки в прямую.

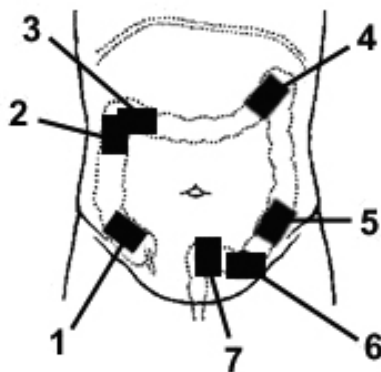


Рис. 47. Проекция сфинктеров толстой кишки. Поз. «1» - сфинктер Бузи, поз. «2» - сфинктер Гирша, поз. «3» - сфинктер Кеннона, поз. «4» - сфинктер Пайра-Штрауса, поз. «5» - сфинктер Балли, поз. «6» - сфинктер Мутье, поз. «7» - сфинктер Пирогова-Мутье.

Остальные же зоны воздействия добавляются в соответствии с общей схемой лечения атонического колита.

Продолжительность курса лазерной терапии обоих вариантов колита составляет не менее 12 процедур. Через 3 недели после завершения курса рекомендуется его повторить, а затем выполнять профилактические курсы терапии продолжительностью 8-10 сеансов с интервалом в 6 месяцев.

ДЕРМАТОЛОГИЯ И КОСМЕТОЛОГИЯ

Нейродермит – наиболее тяжелое аллергическое заболевание кожи из группы зудящих дерматозов. Кожные проявления нейродермита выглядят как бляшки, состоящие из более мелких папул, кожа сухая, имеет «огрубевший» вид. Сыпь сопровождается сильным зудом, усиливающимся вечером и ночью. Типичная локализация высыпаний на задней и боковых поверхностях шеи, в области локтевых и подколенных ямок, в области половых органов и заднего прохода.

Основной целью лазерной терапии при лечении нейродермита, а также остальных заболеваний, относящихся к группе зудящих дерматозов, является уменьшение возбудимости чувствительных рецепторов в зоне поражения и последующая активация регенераторных и противовоспалительных процессов.

В схему лечебных мероприятий входит воздействие непосредственно на область поражения, облучение зон сегментарной иннервации в соответствии с локализацией патологического очага (табл. 93), облучение области печени (рис. 48, поз. «3»), легких в проекции верхушек (рис. 48, поз. «6»), воздействие в проекционной зоне тимуса (рис. 48, поз. «4»), в проекции локтевой ямки (рис. 48, поз. «2») в комплексе с облучением проекций почек (рис. 48, поз. «1» и «7»).

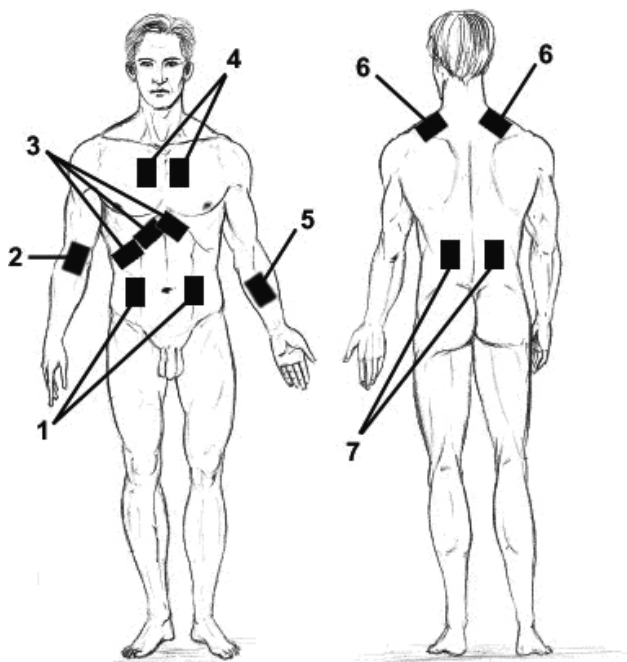


Рис. 48. Зоны воздействия при лечении нейродермита. Условные обозначения: поз. «1» - передняя проекция почек, поз. «2» - проекция локтевых сосудов, поз. «3» - проекция нижнего края печени, поз. «4» - проекция тимуса, поз. «5» - область предполагаемого поражения кожи, поз. «6» - проекционные зоны верхушек легких, поз. «7» - проекция почек, задняя позиция.

Таблица 93

**Зоны сегментарной иннервации
отдельных частей тела**

Зона сегментарной иннервации	Корреспондируемая область
1-8 грудные позвонки	Грудная клетка, верхние конечности
9-й грудной - 3-й поясничный позвонок	Брюшная полость
4-5-й поясничный позвонок и область крестца	Брюшная полость, малый таз, нижние конечности

Таблица 94

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении нейродермита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область поражения, контактно	1500	0,5-2	2-8
Область поражения, дистантно, удаление 5 см	1500	6	4-6
Облучение локтевых сосудов	1500	4	4
Проекция почек	1500	4	16
Проекция тимуса	150	1	2

Проекция нижнего края печени	1500	4	16
Верхушки легких	1500	2	4
Зона сегментарной иннервации	150	0,5	До 6

Таблица 95

**Рекомендуемый план курсового
лечения нейродермита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	2	4
	Область поражения контактно, 4 поля	0,5	
2	Локтевые сосуды, 1 поле	4	10
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
	Область поражения, сканирование дистантно	4	
3	Локтевые сосуды, 1 поле	4	24
	Проекционные зоны верхушек легких, 2 поля	2	
	Проекция почек, 4 поля	4	
4	Локтевые сосуды, 1 поле	4	10
	Область поражения, сканирование дистантно	6	

5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	16
	Проекция нижнего края печени, 3 поля	4	
6	Область поражения, сканирование дистантно	4	16
	Зона сегментарной иннервации, 3 поля	4	
7	Область поражения контактно, 2-4 поля	2	8-12
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
8	Верхушки легких, 2 поля	2	20
	Проекция почек, 4 поля	4	
9	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Область поражения, сканирование дистантно	4	
10	Область поражения контактно, 2-4 поля	4	12-20
	Область поражения, сканирование дистантно	4	

Далее курс выполняется путем повтора процедур «9» и «10».

Продолжительность курса лечения – до 15 процедур. Повторный лечебный курс выполняется через 4-6 недель.

Экзема – воспаление поверхностных слоев кожи нервно-аллергического характера, возникающее в ответ на воздействие внешних или внутренних раздражителей, отличающееся полиморфизмом сыпи, зудом и длительным рецидивирующим течением. Заболевание обусловлено сенсibilизацией кожи, вследствие чего возникает неадекватная реакция на эндогенные и экзогенные факторы воздействия на организм.

Поэтому в список общих тактических мероприятий при терапии заболевания входят задачи устранения хронических очагов инфекции: лечение микозов стоп, устранение желудочно-кишечных проблем, хронических гнойных процессов, аллергических заболеваний.

В схему лечебных мероприятий заболевания входит: фотомодификация крови в области локтевой ямки (рис. 48, поз. «2») и в проекции сосудов, снабжающих зону поражения (рис. 49), облучение проекции тимуса (рис. 48, поз. «4»), нижнего края печени (рис. 48, поз. «3»), воздействие в зоне сегментарной иннервации пораженного участка кожи (табл. 93), облучение зоны поражения.

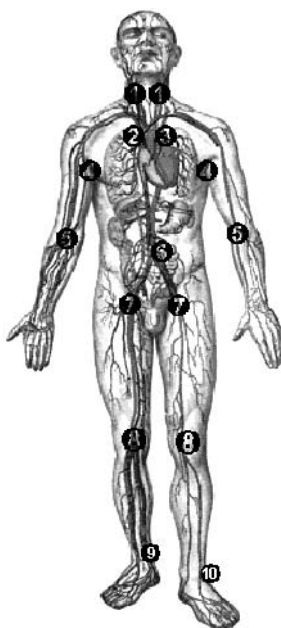


Рис. 49. Проекции сосудов, снабжающих различные регионы человеческого тела. Условные обозначения: поз. «1» - сонные сосуды, снабжают кровью головной мозг, поз. «2» - основной ствол легочной артерии, принимает участие в кровоснабжении легких, поз. «3» - дуга аорты, поз. «4» - подмышечные сосуды, снабжают кровью верхнюю конечность, поз. «5» - локтевая артерия, кровоснабжение предплечья и кисти, наиболее доступный сосуд для облечения, поз. «6» - проекционная зона брюшной части аорты, поз. «7» - бедренные артерии, кровоснабжение нижней конечности, поз. «8» - подколенные сосуды, кровоснабжение голени и стопы, поз. «9» - заднелодыжечный сосуд, кровоснабжение стопы, поз. «9» - артерия тыла стопы, снабжает одноименную зону.

Таблица 96

Режимы облучения лечебных зон при экземе

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область поражения, контактно	1500	2	2-10
Облучение сосудов, снабжающих пораженную область	1500	4	4-8
Проекция тимуса	150	1	2
Проекция нижнего края печени	1500	0,5-1	2-4
Зона сегментарной иннервации	150	1	До 6

Таблица 97

Рекомендуемый план курсового лечения экземы

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Облучение сосудов, снабжающих пораженную область, 1-2 поля	4	4-8
2	Облучение сосудов, снабжающих пораженную область, 1-2 поля	4	16
	Проекция нижнего края печени, 3 поля	4	

3	Облучение сосудов, снабжающих пораженную область 1-2 поля	4	6-12
	Область поражения, контактно, 2-4 поля	1	
4	Область поражения, контактно, 2-4 поля	1	7-9
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
	Зона сегментарной иннервации, 3 поля	1	
5	Облучение сосудов, 1-2 поля	4	16-20
	Проекция нижнего края печени, 4 поля	4	
6	Проекция нижнего края печени	1	7-9
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
	Облучение сосудов, снабжающих пораженную область, 1-2 поля	2	
7	Облучение сосудов, снабжающих пораженную область, 1-2 поля	2	8-10
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
	Область поражения, контактно, 2-4 поля	1	

8	Область поражения, контактно, 2-4 поля	3	6-12
9	Облучение сосудов, снабжающих пораженную область, 1-2 поля	2	7-9
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
	Зона сегментарной иннервации, 3 поля	1	
10	Область поражения, контактно, 2-4 поля	2	7-11
	Зона сегментарной иннервации, 3 поля	1	
11	Область поражения, контактно, 2-4 поля	3	6-12
12	Область поражения, контактно, 2-4 поля	2	4-8

Продолжительность курса лечения – 12-14 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 4-6 недель.

Реабилитация после косметологических манипуляций и операций (химический пилинг, лазерная шлифовка, омолаживающие операции на лице). Лазерная терапия назначается после по-

верхностного пилинга на 2-й, после срединного пилинга на 5-й и после глубокого пилинга и лазерных шлифовках - на 7-й день после проведенных манипуляций. В остальных случаях терапия возможна уже на 2-3-й день после проведения манипуляции (операции).

Лазерная терапия производится для улучшения микроциркуляции в послеоперационной зоне, уменьшения отечности, сокращения длительности «повязочного периода». Использование для лечебных манипуляций импульсного инфракрасного лазера предоставляет возможность облучения зоны «интереса» через перевязочный материал; раннее начало курса лечения значительно сокращает период восстановления. В задачи лазерной терапии входит устранение воспаления и повышенной чувствительности нервных элементов в лицевой зоне, ликвидация послеоперационного стресса.

В схему лечебных мероприятий входит прямое облучение кожи, подвергнутой косметическим манипуляциям, по дистантной методике, а по мере снижения гиперчувствительности кожных рецепторов и по контактной методике, надсосудистое облучение крови в проекции сонных сосудов (рис. 50, поз. «1»),

воздействие на зону сегментарной иннервации лицевой области в проекции 1-6 шейных позвонков (рис. 50, поз. «2»).

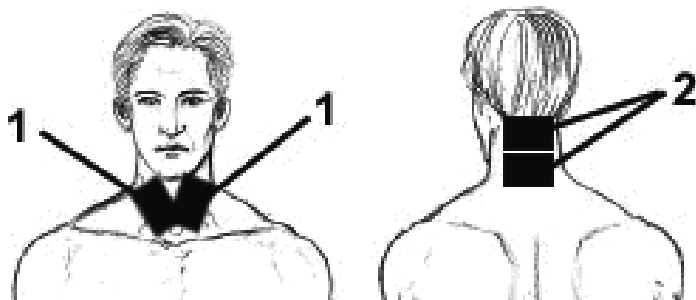


Рис. 50. Проекция дополнительных зон при реабилитационном лечении после косметологических операций и манипуляций. Условные обозначения: поз. «1» - проекция переднешейных сосудов, поз. «2» - рефлекторная зона лица на шейном отделе позвоночника.

Таблица 98

**Режимы облучения лечебных зон
после омолаживающих процедур**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Поверхность кожи в зоне «интереса», острый период, дистантно 2-3 см при обнаженной коже или контактно через повязку	1500	2-4	2-12
Поверхность кожи в зоне «интереса», период заживления	150	1-2	2-6
Облучение передне- шейных сосудов	1500	2	4
Шейная зона позвоночника	150	0,5-1	1-2

Таблица 99

**Рекомендуемый план курсового лечения
после омолаживающих процедур**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Послеоперационная об- ласть, до 5 полей	1	До 5
2	Шейная зона позвоночника, 2 поля	1	4
	Переднешейные сосуды, 2 поля	1	
3	Послеоперационная об- ласть, до 5 полей	1	7
	Переднешейные сосуды, 2 поля	1	
4	Послеоперационная об- ласть, до 5 полей	2	До 10
5	Шейная зона позвоночника, 2 поля	1	9
	Переднешейные сосуды, 2 поля	1	
	Послеоперационная об- ласть, до 5 полей	1	
6	Послеоперационная об- ласть, до 5 полей	1	До 5
7	Послеоперационная об- ласть, до 5 полей	1	До 5

Продолжительность курса – 5-7 процедур.

Омолаживающие процедуры на коже лица и декольте.

Лазерное излучение инфракрасного спектра, используемое в качестве лечебного фактора в аппарате **«УЗОРМЕД®-Макси-Артпро»** обладает возможностью глубокого проникновения в кожу и подкожные структуры, однако в незначительной степени задерживается поверхностными слоями кожи, поэтому влияние лазерного излучения на этом уровне минимально. В то же время возможно оказание значительной лечебной помощи при проведении лазерной терапии в комбинации с косметологическими средствами на мазевой или кремовой основе, наносимыми на поверхность кожи.

В этом случае происходит воздействие непосредственно на лекарственное косметологическое средство в виде повышения глубины его проникновения в глубокие слои кожи за счет реализации феномена лазерофореза. Ещё одним лечебным фактором при проведении такой процедуры является влияние лазерного излучения на конформационную структуру самого лекарственного вещества, что приводит к значительному (вдвое и более) повышению его лечебной активности. Также на уровне кожи и

подкожно жировых слоев происходит увеличение микроциркуляции, что повышает обеспечение кожи кислородом и активацию кожного дыхания.

Для выполнения процедур по сочетанной методике терапии необходимо осуществить следующий порядок действий: на кожу лица или декольте нанести косметологическое (лекарственное) средство. Выдержать экспозицию в течение 20 минут. Произвести облучение области воздействия (на одну процедуру допускается облучение только области лица или области декольте) по режиму: экспозиция на одно поле 0,5-1 минута, общая экспозиция 6-10 минут. В процессе курсового воздействия на одну и ту же область значения частот 150 и 1500 Гц чередуются с интервалом в один день. Продолжительность курсового лечения составляет 8-10 процедур.

Уменьшение подкожного сосудистого рисунка.

Нередко существенной косметологической проблемой является наличие в подкожном слое в пределах видимых частей тела сосудистых «звездочек», усиления рисунка подкожных вен мелкого калибра. Перечисленные феномены являются следствием

нарушений микроциркуляции не только кожи, но и внутренних органов, связанных с этой областью тела. Использование аппарата лазерной терапии **«УЗОРМЕД®-Макси-Артро»** в случае этих проблем дает возможность не только улучшить состояние микроциркуляции в подкожных слоях с устранением застойных участков кровообращения, но также и улучшить состояние внутренних органов.

Методика лечения выполняется посредством облучения зоны «интереса» с частотой 1500 Гц и длительностью 2 минуты ежедневно. Если таких зон несколько, общее время лазерного воздействия не должно превышать 8 минут. Продолжительность курсового воздействия определяется скоростью и качеством достигаемого положительного эффекта. В большинстве случаев продолжительность курсовой терапии не превышает 7-9 процедур.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Острые респираторные вирусные инфекции – группа вирусно-бактериальных заболеваний, характеризующаяся преимущественным поражением дыхательных путей.

В схему лечебных мероприятий входит облучение проекционных носа и зева (рис. 51), фотомодификация крови в проекции локтевых сосудов (рис. 52, поз. «2»), воздействие на рецепторные зоны в проекции затылочной области волосистой части головы, (рис. 52, поз. «3»), проекции миндалин (рис. 51), передней поверхности шеи (рис. 52, поз. «2»).

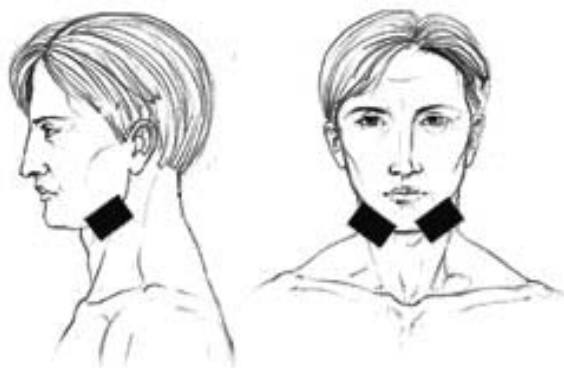


Рис. 51. Проекционная зона миндалин.

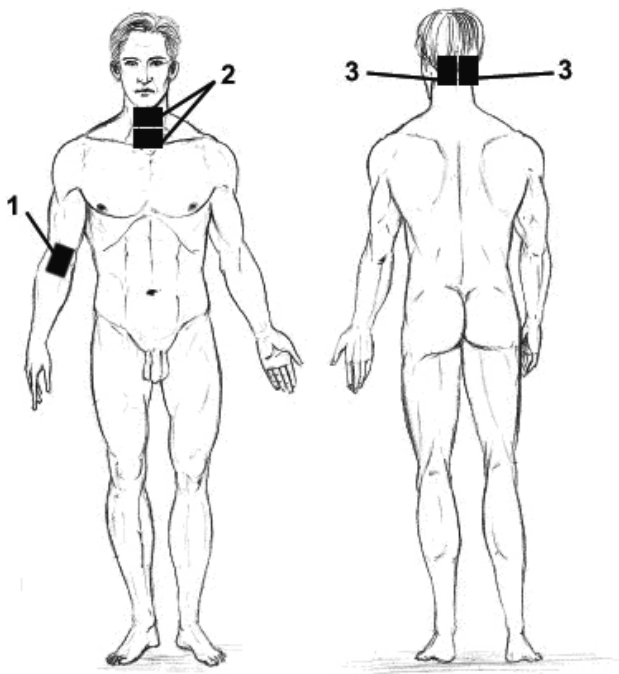


Рис. 52. Зоны воздействия при оказании помощи в острый период респираторных заболеваний. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевых сосудов, поз. «2» - проекция переднешейной рефлекторной зоны, поз. «3» - проекция затылочной рефлекторной зоны.

Таблица 100

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении острых респираторных инфекций**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция области миндалин	1500	2	4
Облучение проекции локтевых сосудов	150	4	4
Рецепторные зоны	150	1-2	4-8

Таблица 101

**Рекомендуемый план курсового лечения
острых респираторных инфекций**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция миндалин, 2 поля	2	4
2	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Проекция миндалин, 2 поля	2	
3	Проекция миндалин, 2 поля	2	6
	Рецепторные зоны, 2 поля	1	
4	Проекция миндалин, 2 поля	2	8
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
6	Проекция миндалин, 2 поля	2	8
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	

7	Проекция миндалин, 2 поля	2	6
	Рецепторные зоны, 2 поля	1	
8	Проекция миндалин, 2 поля	2	8
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	

Далее курс продолжается повтором процедур «7» и «8».

Продолжительность курса лечения – до 8-10 процедур.

Профилактика респираторных вирусных инфекций – лазерное воздействие профилактического характера, направленное на повышение неспецифического компонента иммунной защиты.

Профилактические мероприятия включают ежедневное облучение проекционной зоны локтевых сосудов (рис. 52, поз. «1»).

Таблица 102

**Режимы облучения лечебных зон
при профилактике острых респираторных инфекций**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение проекции локтевых сосудов	150	4	4

Продолжительность курса профилактического лечения составляет 5-7 процедур. Повторные курсы лечения проводятся с интервалом в 2 месяца на протяжении всего «опасного» периода в течение осеннего и зимнего сезонов.

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Сахарный диабет – заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина и характеризующееся грубым нарушением обмена углеводов с гипергликемией и глюкозурией, а также другими нарушениями обмена веществ. Лазерная терапия сахарного диабета в первую очередь направлена на повышение эффективности фармакологического лечения: замечено,

что стимуляция гормональной активности поджелудочной железы приводит к снижению потребности в инсулине на 25% при инсулинозависимом диабете, а при диабете 2-го типа потребность в сахароснижающих препаратах уменьшается на 50%.

Основная зона воздействия располагается в проекции поджелудочной железы (рис. 53, поз. «2»). Дополнительно выполняется фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 53, поз. «1»), рефлекторной зоны позвоночника на уровне в проекции меж- и подлопаточной области (5-10-й грудной позвонки) (рис. 53, поз. «3»).

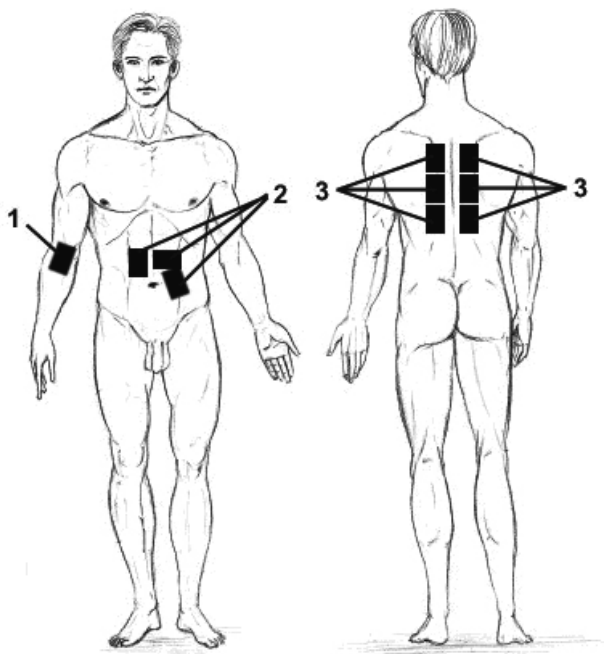


Рис. 53. Зоны облучения при лечении сахарного диабета. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевых сосудов, поз. «2» - проекция поджелудочной железы, поз. «3» - рефлекторная зона поджелудочной железы на позвоночнике.

Таблица 103

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении сахарного диабета**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Поджелудочная железа	150	1-3	3-9
Облучение локтевых сосудов	1500	4	4
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5	3

Таблица 104

**Рекомендуемый план курсового
лечения сахарного диабета**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Проекция поджелудочной железы, 3 поля	1	3
3	Проекция поджелудочной железы, 3 поля	1	6
	Рефлекторная зона позвоночника, 6 полей	0,5	
4	Проекция поджелудочной железы, 3 поля	4	12

5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	10
	Проекция поджелудочной железы, 3 поля	2	
6	Проекция поджелудочной железы, 3 поля	3	9
7	Проекция поджелудочной железы, 3 поля	2	9
	Рефлекторная зона позвоночника, 6 полей	0,5	

Далее выполняется лечебный курс повтором сеансов «5», «6» и «7».

Продолжительность курса лечения – до 12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем ежеквартально профилактические курсы лазерной терапии.

Диабетические ангиопатии нижних конечностей – диабетогенное поражение мелких сосудов (микроангиопатия) или стенок артерий (макроангиопатии). Назначение инсулина при сахарном диабете, увеличивающее продолжительность жизни больных, тем не менее, не предупреждает развитие микро- и ангиопатий, являясь в 70-80% случаев причиной

инвалидизации и смерти больных. В клинической практике чаще регистрируются ангиопатии сосудов почек (нефроангиопатия) и глаз (ангиопатия сосудов сетчатки), однако следует признать, что ангиопатия носит системный характер.

В схему лечебных мероприятий входит фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»), а также в проекции бедренных и подколенных сосудисто-нервных пучков (рис. 22, поз. «1», «2»), облучение по сканирующей методике нижних конечностей (рис. 54).

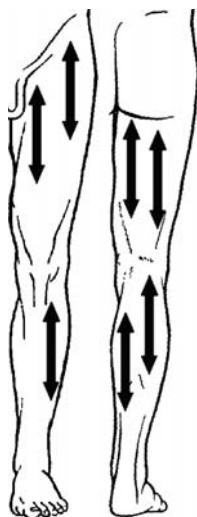


Рис. 54. Порядок сканирующего облучения нижних конечностей.

Таблица 105

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении диабетической ангиопатии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение локтевых сосудов	1500	4	4
Сосудисто-нервные пучки	150	2	8
Нижние конечности, сканирование со скоростью 1 см/сек	150	5	10

Таблица 106

**Рекомендуемый план курсового лечения
диабетической ангиопатии**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	4
3	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	
4	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	8
	Сканирование бедер	4	
5	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	8
	Сканирование голеней, контактно	4	
6	Сканирование нижних конечностей, контактно	12	12
7	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	12
	Сканирование нижних конечностей	8	

Далее курс выполняется повтором процедур
«6» и «7».

Продолжительность курса лечения – до 12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем ежеквартально проводятся профилактические курсы лазерной терапии.

Диабетическая стопа – осложнение сахарного диабета, обусловленное расстройством микро- и макроциркуляторной гемодинамики в нижних конечностях. Заболевание характеризуется развитием ангиореологических нарушений в нижних конечностях с последующим развитием трофических нарушений в дистальных отделах конечности.

Тактика лазерной терапии заболевания заключается в последовательном продвижении от центральных зон к периферии. На начальных этапах терапии выполняется фотомодификация крови в области локтевой ямки (рис. 40, поз. «1») и регионарных сосудов нижней конечности, расположенных в области паховой складки и подколенной ямки (рис. 39, поз. «1», «2»). По мере устранения нарушений гемодинамики в пораженной конечности (после выполнения 5-6 процедур по облучению сосудов и со-

судисто-нервных пучков) выполняется продвижение к периферийным зонам, непосредственно к области поражения. Такая последовательность действий необходима для предупреждения развития синдрома обкрадывания в регионах конечности с дефицитным кровоснабжением.

Таблица 107

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении диабетической стопы**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение локтевых сосудов	1500	4	4
Бедренный сосудисто-нервный пучок	150	2	4
Подколенный сосудисто-нервный пучок	1500	2	4
Зона трофических нарушений	150	2	1-8

Таблица 108

**Рекомендуемый план курсового лечения
диабетической стопы**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспози- ция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Локтевые сосуды, 1 поле	4	6
	Бедренные сосудисто-нервные пучки, 1 поле	2	
3	Локтевые сосуды, 1 поле	4	6
	Бедренные сосудисто-нервные пучки, 1 поле	1	
	Подколенные сосудисто- нервные пучки, 1 поле	1	
4	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	4
5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
6	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	2	4
7	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Сосудисто-нервные пучки, 4 поля	2	
8	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Зона трофических нарушений, сканирование контактно	4	

9	Сосудисто-нервные пучки, 2 поля	1	6
	Зона трофических нарушений, сканирование контактно	4	
10	Зона трофических нарушений, сканирование дистантно 5 см	12	12
11	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Зона трофических нарушений, сканирование контактно	4	
12	Сосудисто-нервные пучки, 4 поля	1	8
	Зона трофических нарушений, сканирование контактно	4	

Продолжительность курса лечения – до 12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем ежеквартально проводятся профилактические курсы лазерной терапии.

Диабетическая нефропатия – группа заболеваний, включающая диабетический гломерулосклероз, инфекцию мочевыводящих путей и папиллярный некроз. Заболевание располагается на первом месте

по частоте развития почечной недостаточности и дальнейшей инвалидизации больных диабетом.

В задачи лазерной терапии входит улучшение общей и регионарной гемодинамики, микроциркуляторной гемодинамики почечной ткани, повышение функциональной активности почек.

Зоны лечебного воздействия включают фотомодификация крови в проекции локтевых сосудов (рис. 55, поз. «1»), дуги и брюшной части аорты (рис. 55, поз. «2», «3»), многопозиционное облучение почек (рис. 55, поз. «4», «6»), рефлекторной зоны почек на уровне поясничного отдела позвоночника (рис. 55, поз. «5»).

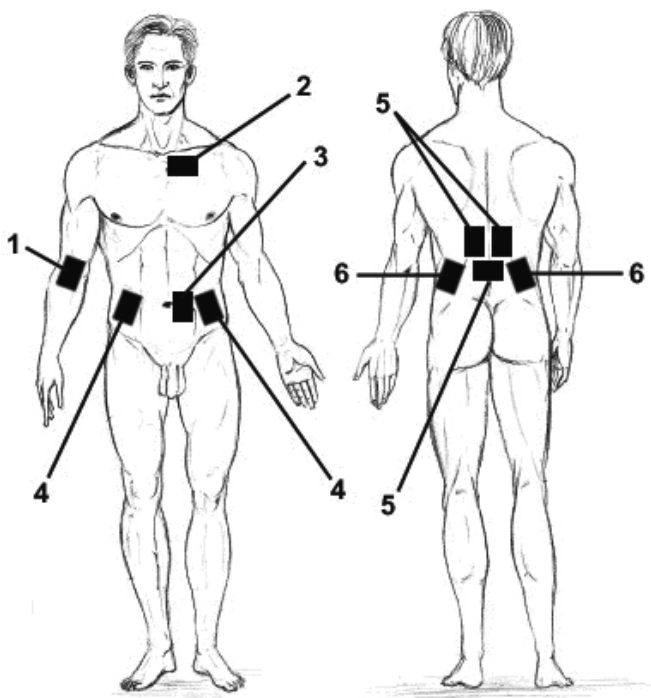


Рис. 55. Позиция зон воздействия при лечении диабетической нефропатии. Условные обозначения: поз. «1» - проекция локтевых сосудов, поз. «2» - проекция дуги аорты, поз. «3» - проекция брюшной части аорты, поз. «4» - проекция почек на переднюю брюшную стенку, поз. «5» - проекция рефлекторной зоны почек в поясничном отделе позвоночника, поз. «6» - проекция почек на поясничную область.

Таблица 109

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении диабетической нефропатии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение локтевых сосудов	1500	4	4
Дуга аорты	1500	4	4
Брюшная часть аорты	1500	4	4
Проекция почек	1500	1-3	4-12
Рефлекторная зона позвоночника	150	0,5-1	1,5-3

Таблица 110

**Рекомендуемый план курсового лечения
диабетической нефропатии**

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область почек, 4 поля	1	4
2	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	2	10
	Проекция дуги аорты, 1 поле	2	
	Проекция брюшной части аорты, 1 поле	2	
	Область почек, 4 поля	1	

3	Область почек, 4 поля	1	8
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	2	
4	Область почек, 4 поля	2	8
5	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	12
	Проекция брюшной части аорты, 1 поле	4	
	Область почек, 4 поля	1	
6	Проекция брюшной части аорты, 1 поле	4	12
	Область почек, 4 поля	2	
7	Область почек, 4 поля	3	12

Далее курс выполняется приращением процедур «5», «6» и «7».

Продолжительность курса лечения – до 12 процедур, обязателен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем ежеквартально проводятся профилактические курсы лазерной терапии.

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Хронический тонзиллит характеризуется воспалением небных миндалин. Приступая к лечению хронического тонзиллита, следует помнить, что развитию заболевания способствуют: стойкое нарушение носового дыхания (аденоиды, искривление носовой перегородки), заболевания околоносовых пазух, кариозные зубы, пародонтит, хронический катаральный фарингит, хронический ринит, что требует отдельных решений.

Лазерная терапия направлена на устранение иммунологических отклонений на системном и регионарном уровне, снижение воспалительных явлений в миндалинах с последующим устранением метаболических и гемодинамических нарушений.

В список мероприятий по решению этих задач входит чрезкожное облучение области миндалин (рис. 51).

Дополнительно производится облучение локтевых сосудов (рис. 55, поз. «1»), зоны сегментарной иннервации в проекции 3-го шейного позвонка (рис. 56).



Рис. 56. Проекционная околопозвоночная зона 3-го шейного позвонка.

Таблица 111

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении хронического тонзиллита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение проекции миндалин	150	2-4	4-8
Облучение локтевой артерии	1500	4-6	4-6
Околопозвоночная зона 3-го шейного позвонка	150	1	1

Таблица 112

**Рекомендуемый план курсового лечения
хронического тонзиллита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
2	Проекция миндалин, 2 поля	2	4
3	Проекция миндалин, 2 поля	3	6
4	Проекция миндалин, 2 поля	3	7
	Околопозвоночная зона 3-го шейного позвонка, 1 поле	1	
5	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Проекция миндалин, 2 поля	2	
6	Проекция миндалин, 2 поля	4	8
7	Локтевые сосуды, 1 поле	6	10
	Проекция миндалин, 2 поля	2	
8	Проекция миндалин, 2 поля	3	7
	Околопозвоночная зона 3-го шейного позвонка, 1 поле	1	
9	Локтевые сосуды, 1 поле	6	10
	Проекция миндалин, 2 поля	2	
10	Проекция миндалин, 2 поля	2	4

Продолжительность курса лечения – до 8-10 процедур, обязателен повторный лечебный курс через 3-4 недели.

Состояния после оперативных вмешательств на тонзиллярной зоне (тонзиллотомия, тонзиллэктомия, вскрытие паратонзиллярного абсцесса) – лазерная терапия выполняется с целью ускорения восстановительного периода, уменьшение отечности и болевого синдрома, профилактики осложнений.

Курсовое лечение начинается на 2-3 сутки после проведения оперативного вмешательства посредством регулярного облучения проекционной зоны миндалин (рис. 51).

Таблица 113

**Режим облучения
послеоперационной зоны после тонзилотомии**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение проекции миндалин	150	4	8

Продолжительность курса лечения – до 7 процедур.

Ларингит характеризуется воспалением слизистой оболочки гортани. Может быть острым и хроническим. Острый ларингит чаще развивается в качестве одного из проявлений острого респираторного заболевания, гриппа, скарлатины, коклюша и т. д. В схеме общих лечебных мероприятий рекомендуется щадящий режим: необходимо стараться не разговаривать в течение 5-7 дней, воздержаться от курения, употребления спиртных напитков, исключаются острые приправы, пряности. Лазерная терапия направлена на устранение воспаления и отека слизистой гортани. С этой целью выполняется чрезкожное облучение гортани с захватом области подвязочной области и верхней трети трахеи до яремной ямки (рис. 57).

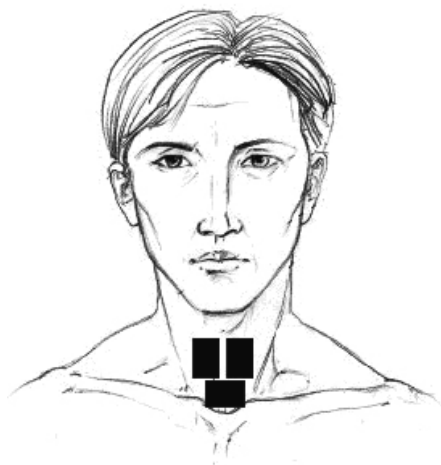


Рис. 57. Проекционные зоны облучения при лечении острого ларингита.

Таблица 114

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении ларингита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция гортани	1500	1-3	3-9
Облучение локтевой артерии	1500	4	4
Околопозвоночная зона 3-го шейного позвонка	150	1	1

Дополнительно выполняется воздействие на рефлекторную зону позвоночника на уровне 3-го шейного позвонка (рис. 55), фотомодификация крови в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»). Рекомендуется проведение лазерной терапии в комплексе с остальными методами терапии, основными из которых являются ингаляции и назначение антибиотиков.

Таблица 115

Рекомендуемый план курсового лечения ларингита

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Область гортани, 3 поля	1	3
2	Область гортани, 3 поля	2	6
3	Область гортани, 3 поля	3	9
4	Область гортани, 3 поля	2	10
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	
5	Область гортани, 3 поля	2	7
	Околопозвоночная зона 3-го шейного позвонка, 1 поле	1	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «3», «4» и «5» процедур.

Продолжительность курса лечения составляет 5-10 процедур. При хронически текущем заболева-

нии необходимы повторные воздействия с интервалом 3-5 недель с обязательными противорецидивными курсами лечения в период эпидемий острых респираторных инфекций.

Средний отит – воспаление слизистой среднего уха. Различается катаральная и гнойная формы заболевания. Лазерная терапия возможна только при катаральной форме среднего отита (**форма заболевания определяется только врачом-специалистом**).

Задачи лазерной терапии ориентированы на устранение воспалительных явлений, как в области поражения, так и в полости носа, проблемы в которой нередко обуславливают развитие заболевания, на повышение иммунных и общих адаптивных возможностей организма.

В схему лечебных мероприятий входит прямое облучение среднего уха в зоне сосцевидного отростка и в проекции козелка (рис. 58).

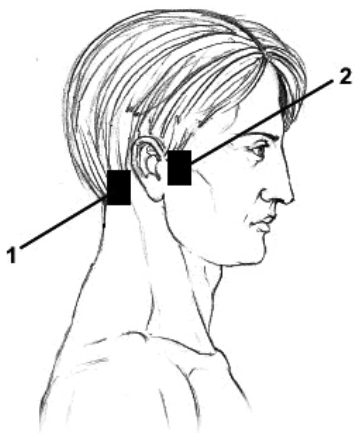


Рис. 58. Проекционные зоны облучения аурикулярной области. Поз. «1» - проекция сосцевидного отростка, поз. «2» - проекция предкозелковой области.

Дополнительно выполняется надвенное облучение сосудов в проекции локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»), облучение области тимуса (рис. 48, поз. «4»).

Таблица 116
Режимы облучения зон при лечении среднего отита

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция предкозелковой области	150	1-3	1-3
Область сосцевидного отростка	150	1-3	1-3
Облучение локтевой артерии	1500	4	4
Область тимуса	150	1-2	2-4

Таблица 117
Рекомендуемый план курсового лечения среднего отита

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция предкозелковой области, 1 поле	1	2
	Область сосцевидного отростка, 1 поле	1	
2	Проекция предкозелковой области, 1 поле	2	6
	Область сосцевидного отростка, 1 поле	2	
	Локтевые сосуды, 1 поле	2	

3	Локтевые сосуды, 1 поле	4	6
	Область тимуса, 2 поля	2	
4	Проекция предкозелковой области, 1 поле	3	8
	Область сосцевидного отростка, 1 поле	3	
	Локтевые сосуды, 1 поле	2	
5	Проекция предкозелковой области, 1 поле	3	8
	Область сосцевидного отростка, 1 поле	3	
	Область тимуса, 2 поля	1	
6	Проекция предкозелковой области, 1 поле	3	6
	Область сосцевидного отростка, 1 поле	3	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «4», «5» и «6» процедур.

Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, при сохранении части болезненных проявлений выполняется повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме.

Парезы и параличи гортани – возникают вследствие воспалительных и дегенеративных процессов в мышцах или нарушения функции иннервирующих гортань нервов, мозговых центров и проводящих путей.

Лазерная терапия направлена на восстановление нервной проводимости в зоне гортани и повышение тонуса мышц связочного пространства.

Основной зоной лазерного воздействия является проекционная зона голосовых мышц (область связочного пространства) (рис. 59). Дополнительно выполняется воздействие на рефлекторные зоны позвоночника на уровне 3-5-го шейных позвонков (рис. 60).

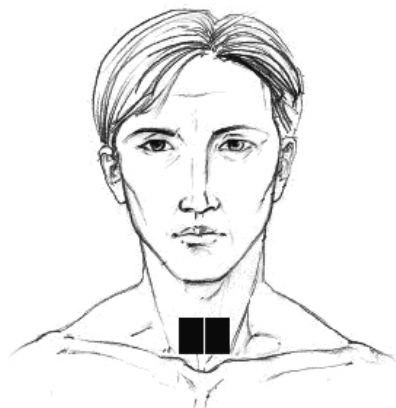


Рис. 59. Проекционная зона подвязочного пространства гортани.

При затяжном течении заболевания производится системная стимуляция организма путем облучения сосудов локтевой ямки (рис. 52, поз. «1»).

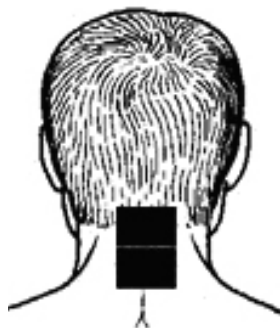


Рис. 60. Рефлекторная зона гортани на уровне 3-5-го шейных позвонков.

Таблица 118

Режимы облучения зон при лечении пареза гортани

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция гортани	150	1-3	2-6
Рефлекторная задне-шейная зона	150	1	2
Облучение локтевой артерии	1500	4	4

Таблица 119

Рекомендуемый план курсового лечения пареза гортани

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция гортани, 2 поля	1	2
2	Локтевые сосуды, 1 поле	4	4
3	Проекция гортани, 2 поля	2	5
	Рефлекторная заднешейная зона, 1 поле	1	
4	Проекция гортани, 2 поля	3	6
5	Проекция гортани, 2 поля	2	8
	Локтевые сосуды, 1 поле	4	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «3» и «5» процедур.

Продолжительность курса лечения определяется клинической динамикой.

СТОМАТОЛОГИЯ

Артрит нижнечелюстного сустава – воспалительное или воспалительно-дистрофическое заболевание височно-нижнечелюстного сустава.

Лазерная терапия выполняется с целью устранения болевого синдрома и воспалительных явлений в пораженном суставе. Основная зона воздействия находится в проекции нижнечелюстного сустава (рис. 61).



Рис. 61. Проекция нижнечелюстного сустава.

Таблица 120

**Режимы облучения зон при лечении
артрита нижнечелюстного сустава**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция нижнечелюстного сустава	1500	4	4

Длительность курса лечения составляет 7-11 процедур.

Переломы челюстей – повреждение челюстной кости с нарушением ее целостности. Лазерная

терапия выполняется для снижения и устранения болевого процесса, ускорения образования костной мозоли, профилактики осложнений. Лазерное воздействие начинается на ранних этапах заболевания и осуществляется в проекциях перелома. Возможно, в связи с особыми свойствами импульсного инфракрасного лазерного излучения, проведение лечебного воздействия через гипсовую повязку.

Таблица 121

Режимы облучения зон при лечении перелома нижнечелюстного сустава

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция зоны перелома	1500	4	4-8

Курс лечения проводится до момента образования костной мозоли.

Хронический сиалоаденит – воспаление слюнной железы.

Лазерная терапия проводится с целью устранения воспалительных явлений в пораженной железе, для улучшения микроциркуляции, метаболизма и

трофики в пораженном органе, оптимизации секреторной активности железы.

Основная зона воздействия находится в проекционной зоне пораженной железы (рис. 62).

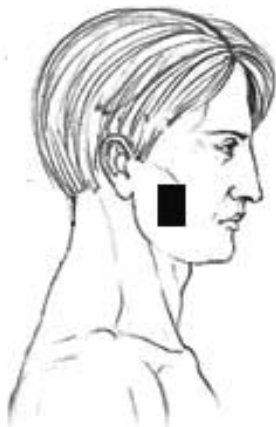


Рис. 62. Проекционная зона слюнной железы.

Таблица 122

**Режимы облучения зон при лечении
хронического сиалоаденита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция слюнной железы	1500	6	6

Длительность курса лечения – 7-10 процедур.

В период ремиссии проводятся повторные курсы лечения с интервалом 8-12 месяцев и общим количеством до 7 курсов.

Паротит – воспаление околоушной слюнной железы. При остром неспецифическом паротите возбудителями заболевания выступают различные микроорганизмы. Хронический неспецифический паротит часто является исходом острого паротита.

Основными задачами лазерной терапии являются: устранение воспалительных явлений в железе, улучшение ее метаболизма и микроциркуляторной гемодинамики, оптимизация экскреторной активности.

В схему лечебных мероприятий входит прямое облучение проекции железы (рис. 63).



Рис. 63. Проекционная зона околоушной железы.

Таблица 123

Режимы облучения зоны при лечении паротита

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция около-ушной железы	1500	4	4-8

Продолжительность курса лечения – до 8-10 процедур, обязателен повторный лечебный курс через 3 недели.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Травматическое повреждение мягких тканей.

Лазерная терапия выполняется для ускорения регенераторных процессов, устранения воспалительных и микроциркуляторных нарушений в зоне повреждения.

Терапия выполняется путем регулярного облучения зоны повреждения.

Таблица 124

**Режимы облучения лечебных зон
при травматическом повреждении мягких тканей**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Зона облучения	150	4-10	4-10

Продолжительность курса лечения определяется наступлением излечения.

Обморожения – криогенное повреждение тканей, проявляющееся некрозом и реактивным воспалением кожи и глубжележащих тканей. Лазерная терапия заболевания направлена на восстановление микроциркуляторного кровотока охлажденных

тканей с последующим снижением объема некротических тканей, уменьшение болевого синдрома, интоксикации, сокращение сроков излечения. Лазерная терапия может проводиться как в комплексе с медикаментозными средствами, так и в виде самостоятельного вида лечения.

Важным дополнением к терапии является облучение сосудов в проекции локтевой ямки и в проекции, снабжающего пораженную зону регионарного сосуда (рис. 49, поз. «5»).

Таблица 125

Режимы облучения зон при обморожениях

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область поражения	150	4-10	4-10
Сосуды	1500	2-4	2-8

Таблица 126

**Рекомендуемый план
курсового лечения обморожений**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Снабжающий сосуд, 1-2 поля	2	2-4
	Зона поражения, контактно или сканирование, 3 поля	2	
2	Снабжающий сосуд, 1-2 поля	4	12-20
	Зона поражения, контактно или сканирование, 2-3 поля	4	

Далее курсовое лечение выполняется последовательным проведением 2-й процедуры.

Курс лечения включает не менее 10 процедур. Аналогичным способом производится лечение термических и химических ожогов.

УРОЛОГИЯ И НЕФРОЛОГИЯ

Пиелонефрит – неспецифическое инфекционное заболевание почек, поражающее почечную паренхиму.

В задачи лазерной терапии входит повышение общего и регионарного иммунитета, улучшение гемодинамики и метаболизма почечной ткани, улучшение пассажа мочи в чашечно-лоханочной системе.

В схему лечебных мероприятий входит многопозиционное облучение проекции почек (рис. 64, поз. «1»), а также фотомодификация крови в области локтевых сосудов (рис. 64, поз. «2»), выполняемое через день.

Таблица 127

Режимы облучения лечебных зон при пиелонефрите

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Область почек	1500	1-2	4-8
Облучение локтевых сосудов	1500	4	4
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	3
Рецепторные зоны	150	1-2	1-4

Дополнительно, по мере купирования основных болезненных проявлений заболевания, выполняется воздействие на рефлекторные зоны позвоночника на уровне нижней трети грудного отдела и верхней

трети поясничного отдела (рис. 64, поз. «6») и облучение рецепторных зон в проекции эпи- и гипогастриальной области и зоны паховых складок (рис. 64, поз. «3», «4», «5»).

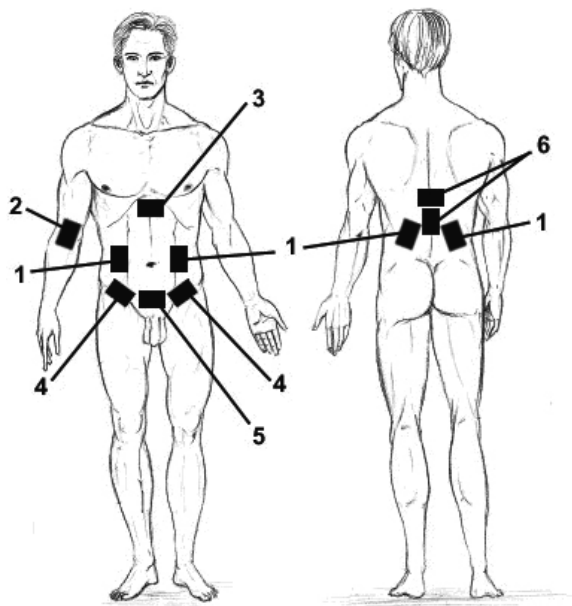


Рис. 64. Проекция зон облучения при лечении пиелонефрита. Условные обозначения: поз. «1» - проекционные зоны области почек, поз. «2» - проекция локтевых сосудов, поз. «3» - рецепторная зона эпигастрия, поз. «4» - рецепторные зоны паховых складок, поз. «5» - рецепторная зона гипогастрия, поз. «6» - рефлекторная зона позвоночника.

Таблица 128

**Рекомендуемый план
курсового лечения пиелонефрита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Локтевые сосуды, 1 поле	4	6
	Эпигастральная область, 1 поле	2	
2	Область почек, 4 поля	1	6
	Область гипогастрия, 1 поле	2	
3	Локтевые сосуды, 1 поле	4	8
	Область почек, 4 поля	1	
4	Область почек, 4 поля	2	8
5	Область почек, 4 поля	2	10
	Рефлекторная зона позво- ночника, 2 поля	1	
6	Область почек, 4 поля	2	10
	Рефлекторная зона позвоночника, 2 поля	1	
7	Локтевые сосуды, 1 поле	4	12
	Область почек, 4 поля	2	
8	Зона гипогастрия, 1 поле	2	8
	Область почек, 4 поля	1	
	Паховые складки, 2 поля	1	

9	Зона гипогастрия, 1 поле	2	8
	Область почек, 4 поля	1	
	Паховые складки, 2 поля	1	
10	Зона гипогастрия, 1 поле	2	10
	Область почек, 4 поля	1	
	Паховые складки, 2 поля	1	
	Эпигастральная область, 1 поле	2	

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «5», «6», «7» и «10» процедур.

Продолжительность курса лечения – до 14 процедур, повторный курс в таком же объеме – через 3 недели, затем необходимы профилактические курсы с интервалом в 6 месяцев.

Острый и хронический цистит – воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря инфекционного характера.

В задачи лазерной терапии входит повышение общей и регионарной иммунной активности, устранение воспалительных явлений в области мочевого пузыря.

В схему лечебных мероприятий входит воздействие на зону тимуса, облучение брюшной аорты, прямое облучение мочевого пузыря в надлобковой области (рис. 65).

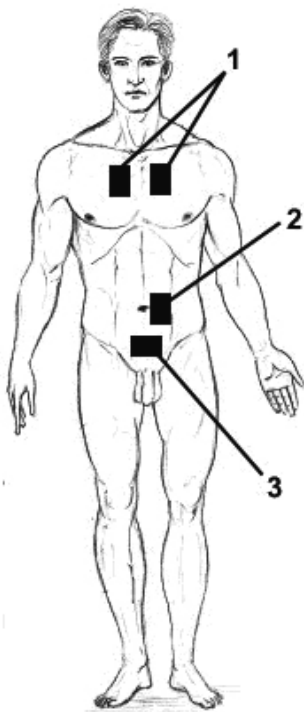


Рис. 65. Проекционные зоны при лечении воспаления мочевого пузыря. Условные обозначения: поз. «1» - проекция тимуса, поз. «2» - проекция брюшной аорты, поз. «3» - проекция мочевого пузыря.

Таблица 129

**Режимы облучения лечебных зон
при остром и хроническом цистите**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция мочевого пузыря	1500	4-6	4-6
Проекция брюшной аорты	1500	4	4
Проекция тимуса	150	2	4
Рецепторные зоны	150	1	4

Дополнительно производится облучение рецепторных зон: рефлекторной зоны позвоночника, воздействие на рецепторные зоны в эпи- и гипогастральной области (рис. 64, поз. «3» и «5») и в середине паховых складок (рис. 64, поз. «4»).

Продолжительность курса лечения при остром цистите – до 7 процедур (ограничивается облучением проекционных областей мочевого пузыря).

Таблица 130

**Рекомендуемый план
курсового лечения хронического цистита**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	4	4
2	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	6	6
3	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	6	10
	Проекция брюшной аорты	4	
4	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	4	8
	Рецепторные зоны, 4 поля	1	
5	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	4	8
	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	
6	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	4	8
	Проекция тимуса, 2 поля	2	
7	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	6	24
	Рецепторные зоны, 4 поля	4	

При хронической форме цистита продолжительность курса – до 14 процедур с обязательным противорецидивным курсом лечения через 3-6 недель.

Фибропластическая индукция полового члена (болезнь Пейрони) – доброкачественное образование неизвестной этиологии, характеризующееся образованием фиброзных бляшек на белочной оболочке полового члена и приводящее к нарушению эректильной функции мужского полового органа.

Лазерная терапия направлена на уменьшение степени проявлений фиброза.

Лечебные мероприятия заключаются в плановом многопозиционном облучении полового органа в зоне поражения.

Таблица 131

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении болезни Пейрони**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Проекция фиброзной бляшки	150	2	2-8

Продолжительность курса лечения – 12-15 процедур. Необходимость проведения повторных курсов лечения определяется его клинической эффективностью.

Уретрит – воспаление стенки мочеиспускательного канала. Различают инфекционный и неинфекционный уретрит. Инфекционный уретрит включает и венерическую форму (бактериальный, трихомонадный, вирусный, микотический и др.) поэтому, возможно, возникнет необходимость в обращении к соответствующему специалисту.

Неинфекционный уретрит возникает при повреждениях мочеиспускательного канала при диагностических и лечебных процедурах (травматический уретрит) как реакция на пищевые и медикамен-

тозные аллергены (аллергический) и при нарушениях обмена веществ (фосфатурия, оксалурия, сахарный диабет).

В список задач лазерной терапии входит улучшение общей и регионарной иммунной активности, повышение эффективности сопутствующей медикаментозной терапии, устранение воспалительных и болевых явлений в уретре.

В схему лечебных мероприятий при проведении курса лечения входят: фотомодификация крови в проекции брюшной аорты (рис. 65, поз. «2»), проекции мочевого пузыря (рис. 65, поз. «3») и уретры в ее наружной части, при лечении заболевания у мужчин, у женщин – наружного отверстия уретры на промежности. При уретритах, обусловленных обменными нарушениями, к рецепту добавляется многопозиционное облучение почек (рис. 64, поз. «1»). Во всех случаях привлекается воздействие на зоны сегментарной иннервации мочевого пузыря в области крестца (рис. 66).



Рис. 66. Проекция зон воздействия на крестцовую область.

Таблица 132

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении уретрита**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение проекции брюшной аорты	1500	4	4
Проекция тимуса	150	1	2
Уретра наружная часть	1500	1-4	1-6
Проекция мочевого пузыря	1500	4	4
Область почек	1500	2	8
Крестцовая зона	150	2	4

Таблица 133

Рекомендуемый план курсового лечения уретрита

Процедура, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	4
2	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	7-8
	Уретра: наружная часть у мужчин (2 поля) или ее отверстия у женщин (1 поле)	1	
	Проекция мочевого пузыря, 1 поле	2	

3	Уретра, 1-2 поля	2	12-14
	Область почек, 4 поля	2	
	Крестцовая зона, 2 поля	1	
4	Уретра, 1-2 поля	2	8-10
	Проекция тимуса, 2 поля	1	
	Проекция брюшной аорты, 1 поле	4	
5	Уретра, 1-2 поля	4	4-8

Далее курсовое лечение выполняется чередованием «3», «4» и «5» процедур.

Продолжительность курса лечения – 10-12 процедур, повторный курс в таком же объеме – через 3 недели.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Пневмокониозы – профессиональные заболевания легких, обусловленные длительным вдыханием пыли и характеризующиеся развитием диффузного интерстициального фиброза. Могут встречаться у рабочих горнорудной, угольной, асбестовой, машиностроительной и некоторых других отраслей промышленности. Характер и особенности

пневмокониоза зависят от физико-химических особенностей вдыхаемой пыли.

Основными задачами лазерной терапии являются ликвидация воспаления, улучшение пассажа бронхов и микроциркуляторных процессов в бронхолегочной системе.

В схему лечебных мероприятий входят: облучение сосудов в области локтевой ямки и легочной артерии, облучение верхушек легких, и проекционной зоны бронхов на уровне над- и межлопаточной зоны (рис. 67).

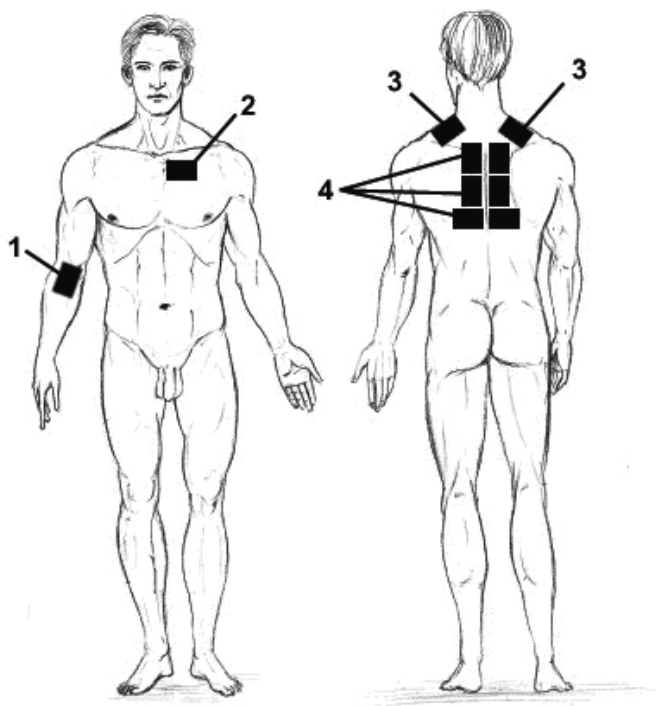


Рис. 67. Проекция зон при лечении пневмоконтиозов. Условные обозначения: поз. «1» - локтевые сосуды, поз. «2» - легочная артерия, поз. «3» - верхушки легких, поз. «4» - зона бронхолегочной системы.

Таблица 134

**Режимы облучения зон
при лечении пневмокониозов**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Облучение проекции локтевых сосудов	1500	4	4
Облучение проекции легочной артерии	1500	2-4	2-4
Верхушки легких	150	1-2	2-4
Бронхолегочная зона на спине	1500	1	6

Таблица 135

**Рекомендуемый план
курсового лечения пневмокониозов**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Проекция легочной артерии, 1 поле	4	4
2	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	8
	Проекция легочной артерии, 1 поле	4	
3	Проекция локтевых сосудов, 1 поле	4	8
	Верхушки легких, 2 поля	2	

4	Проекция легочной артерии, 1 поле	2	10
	Верхушки легких, 2 поля	1	
	Бронхолегочная зона на спине, 6 полей	1	

Продолжительность курса лечения – до 14 процедур, повторный курс в таком же объеме – через 3 недели, затем профилактические курсы с интервалом в 6 месяцев.

Вибрационная болезнь обусловлена длительным (не менее 3-5 лет) воздействием вибрации в условиях производства. Заболевание обусловлено хронической микротравматизацией периферических вегетативных образований и периваскулярных сплетений с последующим нарушением кровоснабжения и трофики тканей. С наибольшей частотой поражаются руки.

В задачи лазерной терапии входит устранение регионарной вегетативной дисфункции и трофических нарушений. В схему мероприятий входит воздействие на рефлекторную зону позвоночника, находящуюся на уровне шейно-грудного перехода (рис. 68, поз. «3»); воздействие на регионарные сосудисто-нервные пучки в подмышечной и локтевой

области (рис. 68, поз. «1», «2»); дистантное (на расстоянии 3-5 см) и контактное сканирующее воздействие в области сосудистых и чувствительных нарушений на конечностях в направлении от центра к периферии со скоростью 1 см в секунду.

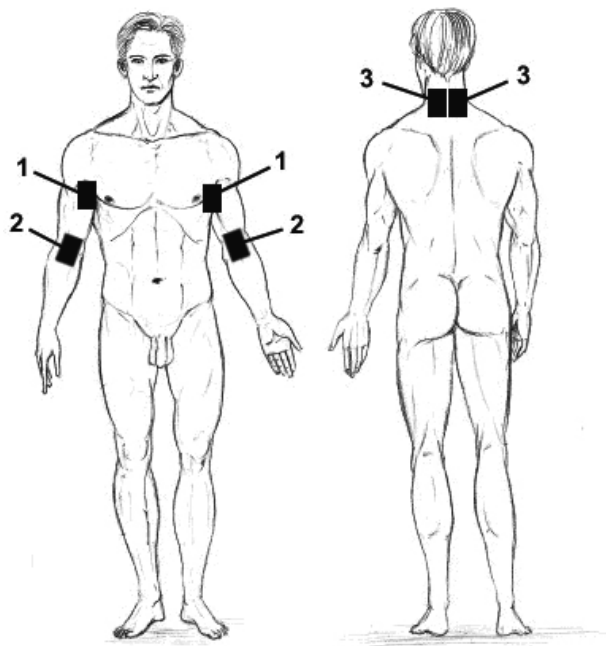


Рис. 68. Зоны воздействия при лечении вибрационной болезни. Условные обозначения: поз. «1» - проекция подмышечных сосудисто-нервных пучков, поз. «2» - проекция локтевых сосудисто-нервных пучков, поз. «3» - проекция шейно-грудного перехода.

Важным дополнением в планировании общей тактики терапии является ликвидация энергетических нарушений на системном и организменном уровне путем регулярного облучения крови.

Таблица 136

**Режимы облучения зон
при лечении вибрационной болезни**

Область воздействия	Избираемая частота, Гц	Экспозиция на одно поле, мин	Длительность воздействия, мин
Рефлекторная зона позвоночника	150	1	2
Подмышечные и локтевые сосудисто- нервные пучки	150	1-2	4-8
Зоны поражения	150	2-5	До 16
Локтевые сосуды	1500	4	4

Таблица 137

**Рекомендуемый план
курсового лечения вибрационной болезни**

Про- цеду- ра, №	Рекомендуемый набор полей (зон) воздействия	Временные параметры, мин/поле	Общая экспозиция, мин
1	Подмышечные сосудисто- нервные пучки, 2 поля	2	4
2	Локтевые сосудисто-нерв- ные пучки, 2 поля	2	12
	Сканирование зон пораже- ния, 2 поля	4	
3	Сосудисто-нервные пучки, 4 поля	1	12
	Зоны поражения, сканирова- ние, 2 поля	3	
	Рефлекторная зона позво- ночника, 2 поля	1	
4	Сосудисто-нервные пучки, 4 поля	2	12
	Зоны поражения, сканирова- ние, 2 поля	2	
5	Зоны поражения, сканирова- ние, 2 поля	5	10

Далее курсовое лечение выполняется чередо-
ванием «3», «4» и «5» процедур.

Продолжительность курса лечения – до 14 про-
цедур, повторный курс в таком же объеме – через

3 недели, затем профилактические курсы ежеквартально.

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ

Лазерные терапевтические приборы широко применяются для лечения детей и подростков. При этом принципы подбора зон воздействия и выбора режимов лазерного излучения аналогичны параметрам, рекомендуемым для лазерной терапии взрослых.

Существенным отличием при лечении детей и подростков различных возрастных групп является индивидуальное значение экспозиции, избираемое для проведения процедуры. Следует подчеркнуть, что выбор длительности лечения (экспозиции) определяется не только возрастной группой, к которой относится ребенок, но также и индивидуальными особенностями его организма.

Поэтому для правильного подбора экспозиционных параметров при лечении детей необходима консультация с врачом-специалистом.

На практике получены данные успешного лечения детей с заболеваниями пищеварительного

тракта, бронхолегочной системы, ЛОР-заболеваний, болезней мочевыделительной системы.

Особо необходимо подчеркнуть большую эффективность применения лазерной терапии для лечения часто и длительно болеющих детей. Понятие «часто болеющих детей» объединяет всех детей болеющих острыми респираторными заболеваниями чаще 4-6 раз в год. Технологии лазерной терапии используются для ликвидации хронического иммунодефицитного состояния в качестве самостоятельного вида воздействия или одного из этапов комплексной терапии иммунодефицитных состояний, обусловленных хронически текущим аденоидитом или тонзиллитом.

Для определения правильной тактики лазерной терапии необходимо обратиться к врачу-специалисту.

Приложение 1

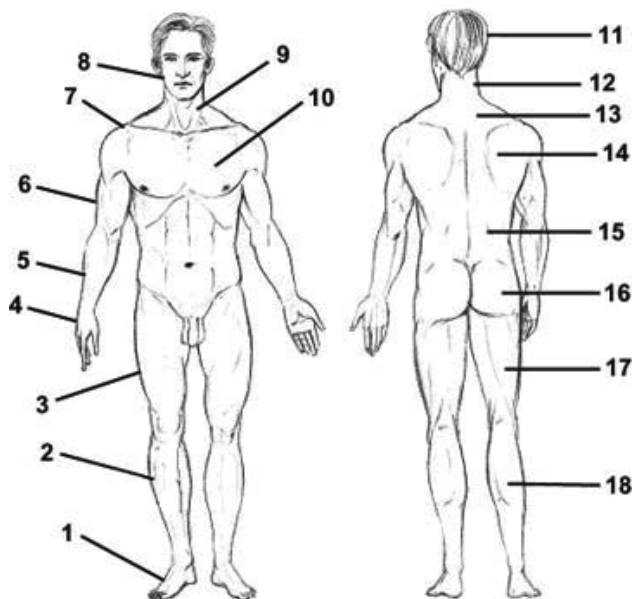


Рис. 69. Расположение анатомических зон на теле человека: поз. «1» - передняя часть стопы, поз. «2» - передняя часть голени, поз. «3» - передняя поверхность бедра, поз. «4» - область кисти, поз. «5» - область предплечья, поз. «6» - область плеча, поз. «7» - область надплечья, поз. «8» - голова, область лица, поз. «9» - передняя поверхность шеи, поз. «10» - грудная клетка, область волосяной части головы, поз. «11» - задняя поверхность шеи, поз. «12» - воротниковая область, поз. «13» - спина, лопаточная область, поз. «14» - спина, поясничная область, поз. «15» - ягодичная область, поз. «16» - задняя поверхность бедра, поз. «17» - задняя поверхность голени, поз. «18» - задняя поверхность голени.

Использованная литература

1. Илларионов В.Е. Основы лазерной терапии. М.: Изд. «Респект», 1992, 126 с.
2. Козлов В.И., Буйлин В.А. Лазеротерапия. М.: Изд. «Астр», 1993, 56 с.
3. Лазеры в клинической медицине. Руководство для врачей/ Под ред. С.Д. Плетнева// М. Медицина, 1996, 432 с.
4. Малиновский Е.Л., Елисеев Н.П., Шарапов И.Н. Принципы комбинирования физиотерапевтических факторов при лечении спондилогенных болевых синдромов// Ж. Мануальная терапия. 2009, №4 (36), с. 48-56.
5. Малиновский Е.Л., Картелишев А.В., Евстигнеев А.Р. Обоснование применения лазерного излучения в терапевтической клинике. В кн. Клиническая лазерология. Практическое руководство для врачей// Под ред. А.Р. Евстигнеева, Л.П. Пешева. Саранск-Калуга: Изд-во «РАО-Пресс», 2008, с. 221-246.
6. Москвин С.В., Буйлин В.А. Основы лазерной терапии// М.-Тверь. ООО «Издательство «Триада», 2006, 256 с.

7. Осин А.Я., Ицкович А.И., Гельцер Б.И. Лазерная терапия в пульмонологии// Владивосток. Дальнаука, 1999, 222 с.
8. Осин А.Я., Сидинко В.А., Пронюхина Н.С., Андреева Л.Е., Мурзина Т.К. Обоснование и принципы методик лазерной терапии в гастроэнтерологии// Сб. науч. тр. «Лазерная терапия на Дальнем Востоке»/ Под ред. Г.И. Сухановой, В.М. Чудновского// Владивосток. Дальнаука. 1993. с117-129.
9. Рассохин В.Ф. Лазерная терапия в неврологии// К., 2001, 128 с.
10. Секерина Н.А., Приезжева И.Г. Применение лазеротерапии при лечении остеохондроза// Лазерная медицина, 2000, Т.4, №1, с. 45.