

**АППАРАТ
МАГНИТО-ИК-
СВЕТО-ЛАЗЕРНЫЙ
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ**

МИЛТА-Ф-5-01 (БИО)

**Методическое
пособие**

Издание второе





МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
МАГНИТО-ИК-СВЕТО-ЛАЗЕРНОГО
ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО АППАРАТА
МИЛТА-Ф-5-01 (БИО)

Москва 2017

Методическое пособие по эксплуатации магнито-ИК-светолазерного терапевтического аппарата «МИЛТА-Ф-5-01» (БИО). ЗАО «НПО Космического приборостроения», г. Москва, 2017 г.

Автор: **Малиновский Е.Л., к. м. н., профессор, врач-лазеротерапевт, рефлексотерапевт.**

Во втором, дополненном и переработанном издании пособия подробно описываются практические методики использования аппарата «МИЛТА-Ф-5-01» (БИО) при терапевтическом лечении обширного списка нозологий.

Аппарат рекомендован для использования в специализированных медицинских учреждениях, стационарах, поликлиниках, санаторно-курортных и лечебно-диагностических центрах, а также в домашних условиях под наблюдением лечащего врача.

© Е.Л. Малиновский, 2015

© ЗАО «НПО Космического приборостроения», 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	7
СПИСОК ТЕРМИНОВ	8
ОСОБЕННОСТИ ПОЛЬЗОВАНИЯ ТАБЛИЧНЫМИ ДАННЫМИ	9
ВВЕДЕНИЕ	11
Глава 1. МЕХАНИЗМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СВЕТА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	13
Глава 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАЗЕРНОГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО АППАРАТА МИЛТА БИО	17
Глава 3. СВЕТОВОДНЫЕ (ОПТИЧЕСКИЕ) НАСАДКИ К ЛАЗЕРНОМУ АППАРАТУ МИЛТА БИО	20
Глава 4. ПРИРОДА БИОРЕЗОНАНСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	24
Глава 5. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ И СВЕТОВОЙ ТЕРАПИИ	26
Глава 6. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ	28
Глава 7. СПОСОБЫ ДОСТАВКИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	30
Глава 8. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ	32
Гастриты	32
Дуоденит	34
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	36
Хронический панкреатит	39
Хронический гепатит	42
Колиты	44
Хронический холецистит	46
Дискинезии желчевыводящих путей	48
Эзофагиты	50
Цирроз печени	52
Глава 9. ЭНДОКРИНОЛОГИЯ	54
Сахарный диабет	54
Диабетические ангиопатии нижних конечностей	56
Диабетическая стопа	58
Диабетическая нефропатия	60
Глава 10. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ	63
Акушерские заболевания	63
Гипогалактия	64
Трещины сосков	66
Анемия, осложняющая беременность, деторождение и послеродовой период	68
Гинекологические заболевания	69
Сальпингоофорит	69
Нарушения менструального цикла	72
Эндометриит	74
Мастопатия	76
Спаечная болезнь в области малого таза	78
Генитальный эндометриоз	80

Вагинит	82
Вульвовагинит	84
Эссенциальный зуд вульвы	86
Эндометриит	88
Эрозия шейки матки	90
Бартолинит	91
Состояния после акушерских и гинекологических операций	92
Бесплодие	93
Фригидность	96
Вагинизм	98
Климакс женский	100
Глава 11. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	102
Атеросклероз	102
Атеросклероз дуги аорты	108
Атеросклероз брыжеечных артерий	110
Атеросклероз почечных артерий	112
Атеросклероз сосудов головного мозга	114
Атеросклероз сосудов нижних конечностей	116
Ишемическая болезнь сердца (атеросклероз коронарных артерий)	118
Артериальная гипертензия	120
Вторичные артериальные гипертензии	124
Реноваскулярные артериальные гипертензии	125
Эндокринные артериальные гипертензии	126
Гемодинамические, или кардиоваскулярные артериальные гипертензии	128
Нейрогенные артериальные гипертензии	130
Нарушения сердечного ритма	133
Артериальная гипотензия	135
Вторичная артериальная гипотензия	136
Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей	138
Глава 12. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ	141
Бронхиальная астма	141
Хронический бронхит	146
Острый трахеит	148
Пневмонии	150
Реабилитация больных после перенесенной пневмонии	152
Бронхоэктатическая болезнь	154
Плеврит	156
Глава 13. ДЕРМАТОЛОГИЯ	159
Кожные болезни	159
Нейродермит	159
Дерматиты	162
Экзема	164
Глава 14. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	167
Профилактика респираторных вирусных инфекций	167
Острые респираторные вирусные инфекции	170
Желудочно-кишечные инфекции	172
Вирусные гепатиты	174
Глава 15. НЕВРОПАТОЛОГИЯ	176
Мигрень	176

Невралгии.....	178
Невралгия тройничного нерва.....	178
Межреберная невралгия.....	180
Невриты	181
Неврит лицевого нерва.....	182
Неврит локтевого нерва.....	184
Неврит лучевого нерва.....	186
Неврит срединного нерва.....	188
Неврит бедренного нерва.....	190
Неврит седалищного нерва (ишиас, ишиалгия).....	192
Реабилитация после острого нарушения мозгового кровообращения.....	193
Острые нарушения мозгового кровообращения ишемического типа.....	196
Дисциркуляторная энцефалопатия.....	200
Астеноневротический синдром.....	202
Неврит слухового нерва.....	204
Мышечно-компрессионные синдромы.....	206
Рассеянный склероз.....	210
Глава 16. ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ	213
Хронический тонзиллит.....	213
Состояния после оперативных вмешательств в тонзиллярной области (тонзиллотомия, тонзилэктомия, вскрытие паратонзиллярного абсцесса).....	216
Синуситы.....	218
Ларингит.....	221
Наружный отит.....	224
Фарингит.....	226
Болезнь Менъера.....	228
Ринит.....	230
Средний отит.....	232
Парезы и параличи гортани.....	234
Глава 17. СТОМАТОЛОГИЯ	235
Гингивит.....	235
Стоматиты.....	235
Хронический сиалоаденит.....	236
Артрит нижнечелюстного сустава.....	237
Глава 18. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	239
Артрит плечевого сустава.....	240
Артрит локтевого сустава.....	242
Артрит лучезапястного сустава.....	244
Полиартрит суставов пальцев кисти.....	246
Артрит тазобедренного сустава (коксартроз).....	248
Артрит коленного сустава.....	250
Артрит голеностопного сустава.....	252
Артрит суставов предплюсны.....	254
Артрит суставов пальцев стопы.....	256
Спондилоартрит.....	258
Эпикондилит локтевой наружный.....	260
Миозиты.....	262
Остеохондроз позвоночника.....	264

Травматические повреждения мягких тканей (раны, ушибы), длительно незаживающие раны	266
Раны	266
Ушибы мягких тканей	268
Пяточные шпоры	270
Фибромиалгический синдром	272
Частичный разрыв связок	274
Перелом	276
Глава 19. УРОЛОГИЯ И НЕФРОЛОГИЯ	280
Пиелонефрит	280
Острый и хронический цистит	282
Хронический простатит	283
Эректильные расстройства у мужчин	286
Мужское бесплодие	289
Орхоэпидидимит	292
Уретрит	295
Фибропластическая индурация полового члена (болезнь Пейрони)	298
Глава 20. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	300
Ожоговые травмы	300
Обморожения	303
Пролежни	305
Трофические язвы нижних конечностей	307
Послеоперационный парез кишечника	310
Острый холецистит	312
Варикозное расширение вен нижних конечностей	314
Тромбофлебит	316
Эндартериит	318
Демпинг-синдром	320
Послеоперационные швы	322
Проктологические нарушения	322
Анальные трещины	326
Глава 21. ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ	329
Болезни младшего и старшего возраста	330
Анемии	330
Лимфатико-гипопластические состояния	332
Аллергический диатез	334
Пищевая аллергия	336
Ночное недержание мочи (энурез)	337
Болезнь Пертеса	340
Детские церебральные параличи (ДЦП)	342
Лечение при мышечно-суставных контрактурах у больных детским церебральным параличом	344
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	346
Приложение 1. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ РЕГИОНОВ ПОЗВОНОЧНИКА	347
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	348

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИК – светодиодное излучение инфракрасного спектра

К – светодиодное излучение красного спектра

С – светодиодное излучение синего спектра

НИЛИ – низкоинтенсивное лазерное излучение

НИЛТ – низкоинтенсивная лазерная терапия

ВНИМАНИЕ!

ПРИ РАБОТЕ С АППАРАТОМ МИЛТА БИО КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАПРАВЛЯТЬ ИЗЛУЧЕНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ГЛАЗА И НА БЛИЖАЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ ОКРУЖАЮЩИХ ПРЕДМЕТОВ.

СПИСОК ТЕРМИНОВ

Дискинезия – нарушение кинетической (двигательной) функции органа; термин используется преимущественно для описания дисфункции желчевыводящих путей.

Дистантный – удаленный (дистанционный).

Иннервация – невральное обеспечение органа или зоны тела.

Когерентность – одно из свойств лазерного луча; состоит в совпадении периодов полуволн светового излучения.

Курабельный – подлежащий эффективному терапевтическому воздействию.

Проекционная зона – зона на коже, в проекции которой находится интересующий орган.

Тимус – вилочковая железа; находится в загрудинном пространстве.

Феномен биочастотного резонанса – феномен совпадения значений частоты в биосистеме и от внешнего источника, порождающий усиление (резонанс) ритмических процессов.

Эрготропный процесс – процесс активации, возникающий на уровне центральных органов вегетативной регуляции.

Экстравазальное облучение – облучение сосуда из светового источника, находящегося за его пределами.

Эпигастральная область – область брюшной полости, находящаяся над пупком.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛЬЗОВАНИЯ ТАБЛИЧНЫМИ ДАННЫМИ

Основные данные, касающиеся позиций и режимов светолазерной терапии, отражены в таблицах (с 3-й по 95-ю).

Таблицы имеют 6 колонок и несколько строк. Количество строк соответствует количеству проводимых в течение одного лечебного курса сеансов (процедур).

1 № сеанса	2 Зона воздействия	3 Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 9, 1	К	4	2	4

4
5
6

Колонки в представленных таблицах отражают следующую информацию:

- 1 – порядковый номер проводимой процедуры;
- 2 – показывает зону светолазерного воздействия; для удобства имеется ссылка на рисунок, на котором изображена проекционная зона. Рисунки имеются для каждого заболевания;
- 3 – содержит указание на спектр светодиодного излучения (выбор осуществляется между красным, инфракрасным и синим спектральным диапазоном);
- 4 – указывается рекомендуемый номер частотного режима излучения лазерного излучателя. Номер в колонке совпадает с номером на лицевой панели аппарата (рис. 1);
- 5 – указывается рекомендуемая импульсная мощность лазерного излучателя. Выбор значения мощности осуществляется на лицевой панели аппарата;
- 6 – указывается рекомендуемая продолжительность терапии.



Рис. 1. Лицевая панель лазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО

Для обеспечения лучшего понимания особенностей лазерной терапии представленных в методических рекомендациях заболеваний предоставлены рисунки.

В представляемой графической информации есть одна особенность: в случае, если в таблице описывается один орган (например, желудок или печень), а показано более одной зоны воздействия, то следует предлагаемую экспозицию (время воздействия на зону) распределять равномерно между этими зонами воздействия.

ВВЕДЕНИЕ

Светотерапия используется для лечения самых различных заболеваний уже несколько тысячелетий. На ранних этапах развития человеческой цивилизации для светового воздействия использовался солнечный свет и различные фильтры: из разноцветной ткани, стекла (для проведения цветосветотерапии). Научно-технический прогресс вывел светотерапию на новый качественный уровень – использование искусственных источников света. Венцом технологического развития светотерапии стало создание источников лазерного светового излучения. Лечение с помощью низкоэнергетических источников лазерного света, практикуемое с 1964 г., получило название лазерной терапии. Четыре десятка лет лазерная терапия эффективно используется во всех областях медицины на различных этапах оказания медицинской помощи и признается врачебным сообществом, как наиболее эффективное лечебное средство в ряду других известных физиотерапевтических методов лечения. Важной особенностью этого вида лечения является его сочетаемость с другими методами. Комбинирование лазерной и медикаментозной терапии усиливает лечебное воздействие и значительно улучшает общие результаты. Кроме того, привлекательность лазерной терапии проявляется в ее доступности, возможности проведения процедур в домашних условиях.

Современные производители предлагают ряд аппаратов для использования дома. Ошибочно думать, что такие приборы хуже профессиональных аппаратов, – конечно, нет. Просто разработчики учли два условия: первое, что аппаратами будут пользоваться в основном люди без медицинского образования, и второе, что лечить можно всех членов семьи и от очень широкого спектра заболеваний. Таким образом, сложился ряд общих характеристик приборов для домашнего использования: компактность, простота в управлении, доказанная эффективность, отсутствие побочных явлений, безвредность. Последний признак считается наиболее важным, так как первичный постулат любой медицинской помощи – это отсутствие вреда от применяемого лечебного фактора.

На фоне других подобных приборов выделяется лазерный терапевтический аппарат МИЛТА БИО¹. Он создан в России на основе самых современных технологий и научно-практических разработок. В аппарате МИЛТА БИО использован эффект биорезонансных частот в сканирующем режиме импульсного излучения инфракрасных лазеров. Феномен биорезонанса базируется на избирательной активации «полезных» для излечения процессов молекулярного и тканевого уровня посредством воздействия на организм импульсов определенной частоты, генерируемых лазерным прибором. Биорезонанс возникает при совпадении частоты внешнего колебательного контура (от лазерного источника) с частотой тех биологических процессов, которые подлежат активации.

Также для достижения наилучших результатов использованы только те длины волн световых источников, которые наиболее мягко, и в то же время эффективно воздействуют на клеточные и тканевые структуры организма.

Данное пособие является практическим руководством для пользователей аппарата МИЛТА БИО. В разделах книги изложены биофизические основы действия факторов некогерентного светового и низкоинтенсивного лазерного излучения, подробно освещены методики лечебного воздействия при различных заболеваниях, терапия которых доступна при использовании лазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО.

¹ МИЛТА БИО – торговое название аппарата «МИЛТА-Ф-5-01» (БИО).

Глава 1. МЕХАНИЗМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СВЕТА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В основе взаимодействия электромагнитного излучения оптического диапазона с живыми организмами лежит взаимодействие квантов света (фотонов) с атомами биологических тканей. Световое излучение воздействует не на все атомы биологических тканей, а только лишь на некоторые, обладающие избирательной чувствительностью к свету волн определенной длины.

В процессе облучения тканей световым излучением происходит поглощение фотонов электронами, входящими в состав атомов, что переводит атомы вещества в энерговозбужденное состояние. Это в свою очередь ведет к активации ряда молекул, сформированных из энерговозбужденных атомов.

Результатом этих процессов является активация молекулярных внутриклеточных процессов и накопление энергии клеткой как за счет переноса энергии фотонов в биологические ткани с их последующим поглощением, так и за счет увеличения продукции собственной внутриклеточной энергии, индуцированной появлением в клетках больного организма, испытывающих энергетический дефицит, свободной (дополнительной) энергии.

Феномен повышения энергоемкости клеток и в целом всего организма в процессе выполнения процедур лазерной и светотерапии 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, ведет 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. Эффекты этих реакций проявляются в виде улучшения микроциркуляции в различных органах и тканях, улучшения поглощения биотканями

кислорода, активацией противовоспалительного, противоотечного, регенераторного, противоаллергического, иммунокорректирующего эффектов, понижением уровня холестерина в сосудистом русле.

Набор факторов, использованных в лазерном терапевтическом аппарате МИЛТА БИО, включает:

- низкоинтенсивный некогерентный неполяризованный свет красного спектрального диапазона;
- низкоинтенсивный некогерентный неполяризованный свет синего спектрального диапазона;
- низкоинтенсивный некогерентный неполяризованный свет инфракрасного спектрального диапазона;
- низкоинтенсивный когерентный поляризованный (лазерный) свет инфракрасного спектрального диапазона.

В число лечебных факторов, используемых в лазерном терапевтическом аппарате МИЛТА БИО, входит постоянное магнитное поле. Постоянное магнитное поле является традиционным фактором, комбинируемым с низкоинтенсивным лазерным излучением. Лечебный метод комбинационного воздействия на биологические ткани факторов низкоинтенсивного лазерного излучения и постоянного магнитного поля носит название магнито-лазерной терапии.

Столь устойчивое использование фактора постоянного магнитного поля в процессе выполнения процедур лазерной терапии определяется, во-первых, возможностью потенцирования (усиления) эффектов лазерного воздействия (примерно на 25%), а во-вторых, наличием существенного лечебного эффекта при использовании этого фактора.

На тканевом уровне отмечены следующие типы биологического действия магнитных полей:

- противоболевое действие;
- гипотензивный эффект;
- снижение сократительной способности мышц, вплоть до развития противосудорожных эффектов;
- нормализация диаметра артериол за счет их расширения.

Постоянное магнитное поле обладает существенным воздействием на биологические ткани. А потому, в силу выраженной

«силы» этого лечебного фактора наличествуют и ограничения для его использования:

- чтобы избежать эффекта «привыкания», целесообразно использовать магнитную насадку через день;
- при наличии выраженного отека участка биологических тканей, подвергаемых лазерному воздействию, использование магнитного поля нецелесообразно, во избежание «гидрофобного удара» клеток за счет избыточного проникновения воды во внутриклеточные пространства; не рекомендуется прямое магнито-лазерное (магнито-световое, магнито-светолазерное) воздействие на область сердца и участок брюшной полости при имплантированном кардиостимуляторе.

Факторы светового излучения волн оптического диапазона необходимы для активации рефлекторного ответа организма и избирательной активации метаболических процессов за счет воздействия на селективно-чувствительные молекулы.

В лазерном терапевтическом аппарате МИЛТА БИО использовано пять поличастотных режимов, ориентированных на активацию деятельности отдельных органов, либо для активации терапевтических процессов.

Свет красного спектрального диапазона:

- способствует восстановлению паренхимы печени;
- поддерживает продукцию гемоглобина и эритроцитов;
- регулирует деятельность органов чувств;
- ускоряет кровоток;
- обеспечивает быструю детоксикацию за счет выведения токсинов через кожу.

Свет синего спектрального диапазона:

- оказывает противоотечное и анальгетическое действие;
- уменьшает патологические выделения: бели, гной, насморк;
- снижает выработку молока;
- снижает гиперфункцию щитовидной железы;
- увеличивает количество макрофагов в крови;
- обеспечивает сохранение тургора кожи;
- оказывает антисептическое действие;
- оказывает антиканцерогенное действие;
- снижает воспалительные процессы в лимфоидной ткани;

- увеличивает мышечную активность;
- успокаивает при перевозбуждении и болях.

Излучение инфракрасного спектра:

- глубокое проникновение вглубь биологических тканей благодаря «окну прозрачности» – биофизическому феномену, согласно которому свет этого диапазона длин волн в наименьшей степени экранируется наружными покровами человеческого тела; глубина проникновения дополнительно усиливается физическими свойствами света, присущими лазерному излучению;
- выраженная энергетизация клеточных систем в области прямого облучения биологических тканей;
- модулирование проницаемости клеточных мембран для ионов;
- изменение конформационных свойств внутри- и межклеточной воды;
- активация обменных процессов;
- ускорение регенерации;
- ускорение смены фаз воспаления, выраженный противовоспалительный эффект;
- усиление тканевого иммунитета;
- анальгезирующий эффект.

Использование в одном терапевтическом приборе перечисленных факторов лазерной и светотерапии существенно расширяет возможности лечения широкого круга заболеваний при одновременном соблюдении принципа безвредности лечебного воздействия.

Глава 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАЗЕРНОГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО АППАРАТА МИЛТА БИО

Лазерный терапевтический аппарат МИЛТА БИО представляет собой полифакторный магнито-светолазерный медицинский прибор, предназначенный для проведения магнито-светолазерной терапии.

В состав физиотерапевтических факторов лазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО входят:

- постоянное магнитное поле;
- инфракрасное импульсное лазерное излучение;
- световое излучение красного спектрального диапазона;
- световое излучение синего спектрального диапазона;
- световое излучение инфракрасного спектрального диапазона.

Основные технические характеристики магнито-светолазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО указаны в табл. 1.

Таблица 1

Технические характеристики светолазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО

Параметр	Значение
Мощность, потребляемая от сети, не более	5 ВА
Время полного заряда аккумулятора, не более	6 ч
Магнитная индукция на оси магнита в плоскости выходной апертуры терминала в диапазоне	20–80 мТл
Площадь апертуры терминала	3,8 см ²
Лазерное инфракрасное излучение	
Длина волны	0,85–0,89 мкм
Импульсная мощность излучения	2–20 Вт
Шаг регулировки	2 Вт

Продолжение табл. 1

Параметр	Значение
Длительность импульса лазерного излучения	70–120 нсек
Максимальная мощность излучения на выходе терминала, не менее	50 мВт
Светодиодное красное излучение	
Длина волны	0,62–0,68 мкм
Максимальная мощность излучения на выходе терминала, не менее	5 мВт
Светодиодное синее излучение	
Длина волны	0,45–0,48 мкм
Максимальная мощность излучения на выходе терминала, не менее	10 мВт
Светодиодное инфракрасное излучение	
Длина волны	0,85–0,89 мкм
Максимальная мощность излучения на выходе терминала, не менее	50 мВт
Частоты повторения импульсов лазерного излучения	
Режим 1	20–800 Гц
Режим 2	20–2720 Гц
Режим 3	26–3040 Гц
Режим 4	7,7–1550 Гц
Режим 5	20–2720 Гц
Время фиксации на каждой из частот	3 сек
Время излучения	0–20 мин
Время отображения степени заряда аккумулятора перед переходом в режим ожидания («спящий» режим), не менее	30 сек
Время отображения степени заряда аккумулятора	Постоянно

Окончание табл. 1

Параметр	Значение
Габаритные размеры и масса аппарата	
Терминала, не более	105 × 60 × 65 мм
Адаптера, не более	40 × 65 × 70 мм
Масса аппарата без запчастей и принадлежностей	Не более 0,5 кг
Масса аппарата в полном комплекте поставки	Не более 1 кг

Подробный перечень технических характеристик аппарата МИЛТА БИО приведен в техническом паспорте на изделие.

Глава 3. СВЕТОВОДНЫЕ (ОПТИЧЕСКИЕ) НАСАДКИ К ЛАЗЕРНОМУ АППАРАТУ МИЛТА БИО

Световодные насадки предназначены для доставки излучения непосредственно к очагу поражения.

Световодные насадки разделяются в зависимости от областей применения, их специальная форма обеспечивает распределение излучения, необходимое в каждом конкретном случае. Насадки подсоединяются к излучателям лазерного аппарата МИЛТА БИО при помощи переходной втулки, вставляемой под отвинчивающуюся гайку терминала.

Световодные насадки к лазерному аппарату МИЛТА БИО для удобства потребителей сформированы в комплекты – как универсального назначения (№ 1 и 2) (рис. 2), так и специализированные – для акушерства и гинекологии, урологии, проктологии и стоматологии. Насадки можно приобретать как в виде комплекта, так и в любом сочетании.

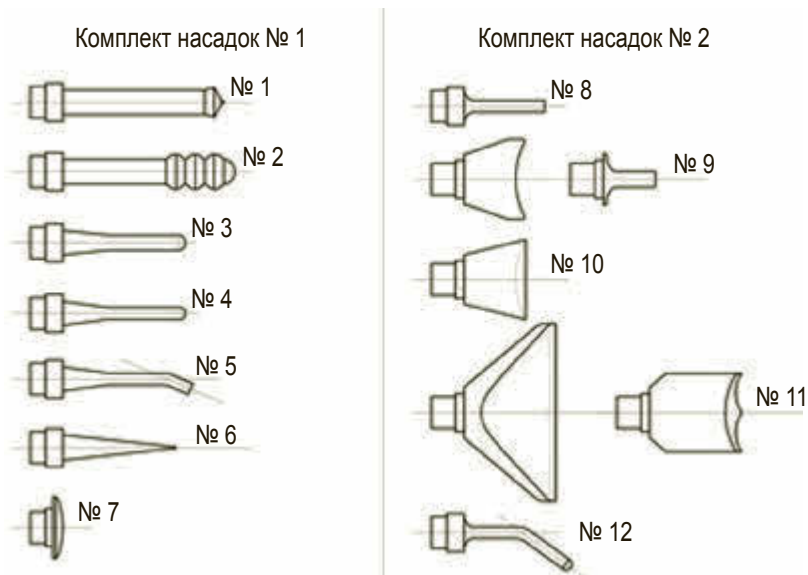


Рис. 2. Универсальные комплекты насадок

Насадки для применения в *акушерстве и гинекологии* (№ 1–3, 10, 11) представлены на рис. 3. Насадка № 1 предназначена для лечения заболеваний шейки матки (внутривагинально). Насадки № 2 и 3 предназначены для лечения заболеваний влагалища (также внутривагинально). Насадка № 10 используется в маммологии. Насадка № 11 предназначена для внешнего воздействия.

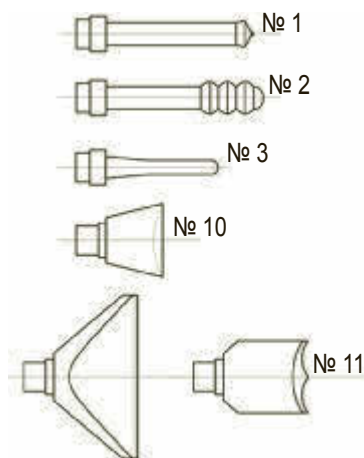


Рис. 3. Насадки для применения в акушерстве и гинекологии

Насадки для применения в урологии и проктологии (№ 3, 4, 12) представлены на рис. 4. Все насадки предназначены для ректального воздействия – облучения предстательной железы и стенок прямой кишки.

Насадки для применения в стоматологии (№ 5, 8, 9) представлены на рис. 5. Насадки № 5 и 8 предназначены для лечения заболеваний зубов, десен и полости рта, насадка № 9 – для лечения пародонтита.

Насадка № 4 (рис. 6) используется в оториноларингологии. Иногда, особенно при лечении детей, в этой области целесообразно применять насадку № 6 из-за минимального диаметра рабочего окончания.

Насадка № 6 (рис. 7) предназначена для лазерной рефлексотерапии – концентрации лазерного излучения на точки акупунктуры.

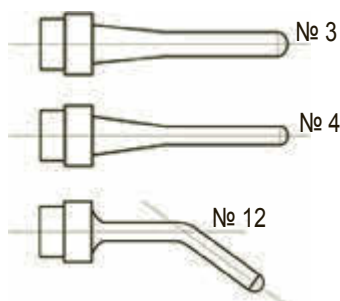


Рис. 4. Насадки для применения в урологии и проктологии

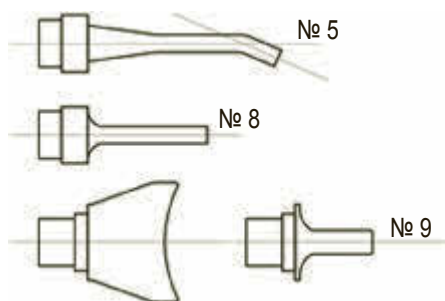


Рис. 5. Насадки для применения в стоматологии



Рис. 6. Насадка для применения в оториноларингологии



Рис. 7. Насадка для лазерной рефлексотерапии

Насадка № 7 (рис. 8) предназначена для применения в дерматологии и косметологии, а также для защиты камеры излучателя от попадания в нее посторонних предметов и запыления источников света. Эта насадка также очень широко применяется в качестве **гигиенической** – позволяет осуществлять контактное воздействие (при необходимости с давлением) на тело пациента, после чего ее удобно снять и обработать. Особенно актуально ее использование при выполнении процедур по методу фармакосветолазерной терапии: метода лечения, при котором лазерное и световое воздействие сочетается с нанесенными на кожу лекарственными средствами в виде растворов, мазей или гелей.

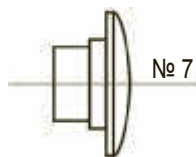


Рис. 8. Насадка для дерматологии, косметологии и гигиены процедур

В число насадок, комплектующих лазерный терапевтический аппарат МИЛТА БИО, входит также магнитная насадка, представляющая собой кольцевой магнит, поддерживающий низкоинтенсивное постоянное магнитное поле. Ее основным предназначением является воздействие на кожу и проекционные зоны различных внутренних органов. Магнитная насадка входит в базовую комплектацию прибора.

Глава 4. ПРИРОДА БИОРЕЗОНАНСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Отличительной особенностью лазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО является существенное повышение эффективности при лечении различных заболеваний за счет реализации биорезонансных эффектов.

Использование феномена биорезонанса в медицине и биологии связано с возможностями активации значимых для терапевтического воздействия молекулярных, тканевых и внутриорганных процессов с минимальными затратами времени и энергии.

Важно также и то, что при резонансном воздействии на биологические ткани устраняются внутриклеточные, тканевые и межорганные диссинхронозы, что в конечном итоге восстанавливает функциональную целостность систем организма.

Реализация феномена биорезонанса происходит при совпадении значений частот импульсного лазерного воздействия с частотами системы, подвергаемой воздействию.

Поэтому выбор определенной частоты следования импульсов лазерного излучения принципиально важен с позиций получения биорезонансных откликов организма. Создание лазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО явилось результатом современных исследований, направленных на определение значений частот импульсного инфракрасного лазерного излучения, значимых для индуцирования биорезонансных явлений в биологических тканях человеческого организма.

В лазерном терапевтическом аппарате МИЛТА БИО используется несколько частотных рядов, ориентированных на устранение различных внутритканевых и внутриклеточных нарушений. Описанные биорезонансные феномены для этих значений частот имеют вполне определенное лечебно-биологическое значение. Используемые режимы реализуют следующие задачи (табл. 2).

Таблица 2

**Назначение поличастотных режимов, использованных
в работе импульсных инфракрасных излучателей в лазерном
терапевтическом аппарате МИЛТА БИО**

Наименование	Условное название	Назначение
Режим 1	Общие частоты	Набор частот для стабилизации нормальной деятельности клеточных систем
Режим 2	Хронический простатит	Лечение острой и хронической форм заболеваний органов, отличающихся выраженным воспалением и болевым синдромом
Режим 3	Острая боль	Лазерный свет, излучаемый в этом режиме, предназначен для прямого облучения болевых зон с болью острого, спастического характера, имеющей сильные, жгучие, «разрывающие» ощущения
Режим 4	Артриты	Лечение воспалительных заболеваний суставов, включая ревматоидный артрит, заболеваний связочного и мышечного аппарата. Данный режим также используется для фотомодификации крови при облучении проекционных зон сосудов, селезенки, печени
Режим 5	Атеросклероз	Прямое воздействие на сосуды, пораженные атеросклеротическими бляшками 2–4-го типа, для их редуцирования

Нужно заметить, что распределение режимов по отдельным заболеваниям носит условный характер: в методиках рекомендации по использованию режимов встречаются и для других, не упомянутых в таблице заболеваний.

Глава 5. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ И СВЕТОВОЙ ТЕРАПИИ

Список показаний для использования лазерной и светотерапии очень широк. Опыт, накопленный в течение десятилетий, выявил целесообразность использования этих методов лечения при терапии заболеваний, обусловленных функциональными расстройствами в деятельности органов и систем человеческого организма вследствие различных причин. Выявлена высокая терапевтическая активность методов светолазерной терапии при лечении заболеваний органов пищеварения, эндокринных расстройств, акушерской и гинекологической патологии, сердечно-сосудистых заболеваний, при болезнях органов дыхания, заболеваниях кожи, нервных болезнях, заболеваниях ЛОР-органов, опорно-двигательной системы, нефрологических и урологических заболеваниях, включая и сексуальные мужские проблемы, при некоторых инфекционных и хирургических болезнях, заболеваниях полости рта. Персональный список показаний вы найдете на страницах этой книги. Определяя круг возможностей применения аппарата светолазерной терапии МИЛТА БИО, необходимо знать не только показания для его применения, но также и ограничения к его использованию. Первыми в этом списке следуют **противопоказания, в соответствии с которыми использование аппаратов этого типа запрещено в принципе.**

Абсолютные противопоказания к применению лазерной и светотерапии:

- злокачественные новообразования;
- доброкачественные новообразования со склонностью к прогрессированию;
- заболевания крови злокачественного характера;
- лихорадка неясного происхождения;
- беременность на любом сроке;
- психические заболевания в стадии обострения.

Существуют также не абсолютные противопоказания, а ограничения для применения светолазерного аппарата МИЛТА БИО. К этим ограничениям относятся:

- прямое светолазерное облучение гнойного очага (абсцесса, флегмоны и т. д.);
- органические изменения органов и тканей;
- наличие тиреотоксикоза;
- заболевания, сопровождающиеся декомпенсированной функциональной недостаточностью сердечно-сосудистой, легочной систем, мочевыделительной функции почек, печеночной деятельности.

Глава 6. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

Световое и низкоинтенсивное лазерное излучения, используемые в аппарате МИЛТА БИО, считаются одними из самых мощных среди известных в настоящее время физиотерапевтических факторов природного и искусственного происхождения.

Поэтому во избежание отрицательных последствий проводимой терапии необходимо соблюдать ряд правил.

- Процедуры лазерной терапии и светотерапии проводятся 1 раз в день.
- Длительность процедуры и курса лечения не должна превышать рекомендуемых значений.
- Наиболее целесообразно лечение одного заболевания. Одновременное лечение нескольких заболеваний ведет к повышению дозовой нагрузки, что может привести к отрицательным последствиям или же к значительному снижению общей эффективности курсового лечения.
- Категорически не рекомендуется выполнять светолазерное воздействие при наличии противопоказаний для его проведения.
- Необходимо соблюдать осторожность 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.
- Для метеочувствительных людей в дни, отмеченные магнитными бурями, во избежание отрицательных последствий от проводимой терапии все параметры рекомендуется снижать в 4 раза от рекомендуемых величин в частных методиках или в этот день лечебную процедуру не проводить совсем. Допускается выполнение светового воздействия красным спектром с уменьшенной вдвое экспозицией.
- Нельзя направлять излучатель при включенном световом и лазерном излучении в глаза, а также на зеркальные (бликующие) поверхности.

- Не рекомендуется облучать область сердца с применением магнитной насадки в случае имплантированного кардиостимулятора.
- Не рекомендуется использование магнитной насадки при выраженной отечности мягких тканей во избежание развития внутриклеточного «гидрофобного» удара, способного усилить воспалительную реакцию.
- Для профилактики «привыкания» к фактору постоянного магнитного поля магнитная насадка удаляется путем откручивания гайки терминала. Магнитную насадку лучше применять через день.

Глава 7. СПОСОБЫ ДОСТАВКИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Способы доставки лазерного излучения к структурам организма при использовании аппарата МИЛТА БИО подразделяются 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 прижимается к облучаемому объекту и создает ту или иную степень давления на него; компрессия позволяет несколько увеличить глубину проникновения лазерного излучения за счет «отдавливания» крови, которая является активным «поглотителем» фотонов лазерного и светового излучения.

Дистантный способ лазерной терапии незаменим для облучения слизистых оболочек, кожных покровов, когда необходимо распределить излучение по поверхностным слоям слизистых или кожи. Дистантное облучение производится с выдерживанием расстояния 3–5 см до облучаемой поверхности.

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

Контактные способы применяются для лазерного воздействия на очаги патологии, расположенные 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 направле-

ние движение блока излучателей осуществляется в направлении от центра к периферии тела.

Следует обратить внимание на то, что большинство лечебных методик подразумевают контактный фиксированный способ воздействия. И использование других способов воздействия указывается в сопроводительном тексте или в соответствующей таблице дополнительно.

Глава 8. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

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

Светолазерная терапия направлена на устранение воспалительного процесса, моторики и секреторной активности желудка, восстановление кровообращения в пораженном органе.

В список необходимых лечебных мероприятий входит облучение проекционных зон желудка и начального отдела двенадцатиперстной кишки, надвенное облучение крови в проекции локтевой ямки, воздействие на зону сегментарной иннервации желудка, находящуюся в грудном отделе позвоночника, на уровне 7–9-го позвонков.

Таблица 3

Рекомендованный план лечения острого гастрита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 9, 1	К	4	2	4
2	Рис. 9, 3	С	3	10	4
3	Рис. 9, 3 Рис. 9, 2	С С	3 3	10 10	4 2
4	Рис. 9, 3 Рис. 9, 1	С К	3 4	10 2	4 2
5	Рис. 9, 3 Рис. 9, 4	С К	3 1	10 2	6 4
6	Рис. 9, 3 Рис. 9, 1	С К	3 4	10 2	8 4
7	Рис. 9, 3	К	3	12	12
8	Рис. 9, 3 Рис. 9, 1	К К	1 1	10 2	8 4
9	Рис. 9, 2 Рис. 9, 4	К К	3 1	10 2	2 4
10	Рис. 9, 3 Рис. 9, 1	К К	1 4	10 2	4 2

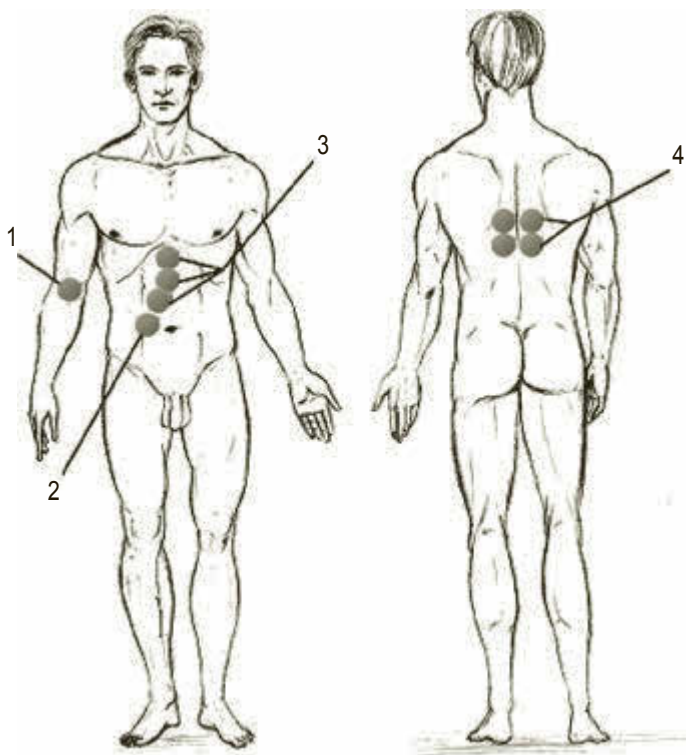


Рис. 9. Зоны воздействия при лечении гастритов:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция двенадцатиперстной кишки;
3 – проекция желудка; 4 – зона сегментарной иннервации желудка,
проекция 7–9-го грудных позвонков

Продолжительность курсовой лазерной терапии 10 процедур. Для получения полного эффекта необходимо выполнение противорецидивного курса терапии через 3–4 недели после окончания первого курса лечения. В дальнейшем, при отсутствии рецидивов хронического гастрита, рекомендуется выполнение 2 профилактических курсов в год – осенью и весной.

Дуоденит – воспалительное заболевание двенадцатиперстной кишки. Частой причиной дуоденитов является неправильное питание: еда всухомятку, поспешный прием пищи. Дуоденит нередко является причиной вторичных нарушений со стороны желчевыводящих путей и поджелудочной железы.

В задачи лазерной терапии входит устранение воспалительных явлений, восстановление моторной деятельности двенадцатиперстной кишки.

В список лечебных мероприятий входит прямое облучение двенадцатиперстной кишки и модулирование центральной нервной регуляции воздействием на грудной отдел позвоночника на уровне 5–8-го позвонков.

Таблица 4

Режимы светолазерного воздействия при лечении дуоденита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 10, 1	С	3	10	4
2	Рис. 10, 1	С	3	10	6
3	Рис. 10, 1	С	3	10	10
4	Рис. 10, 1 Рис. 10, 2	С К	3 1	10 6	6 6
5	Рис. 10, 1	С	3	10	10
6	Рис. 10, 1	С	3	10	12
7	Рис. 10, 1	С	3	10	10
8	Рис. 10, 1 Рис. 10, 2	К К	3 1	10 6	8 4
9	Рис. 10, 1	К	1	10	8
10	Рис. 10, 1	К	1	10	6

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 8–10 процедур. Для получения полного эффекта необходимо выполнение противорецидивного курса терапии через 3–4 недели после окончания первого курса лечения, а затем противорецидивного курса лечения через 3 месяца после завершения 2-го лечебного курса. Обязательным условием для профилактики повторных

заболеваний является соблюдение режима питания. Основное требование – это тщательное пережевывание каждого пищевого комка до консистенции густого бульона. В среднем для достижения такого эффекта выполняется 30–35 жевательных движений.

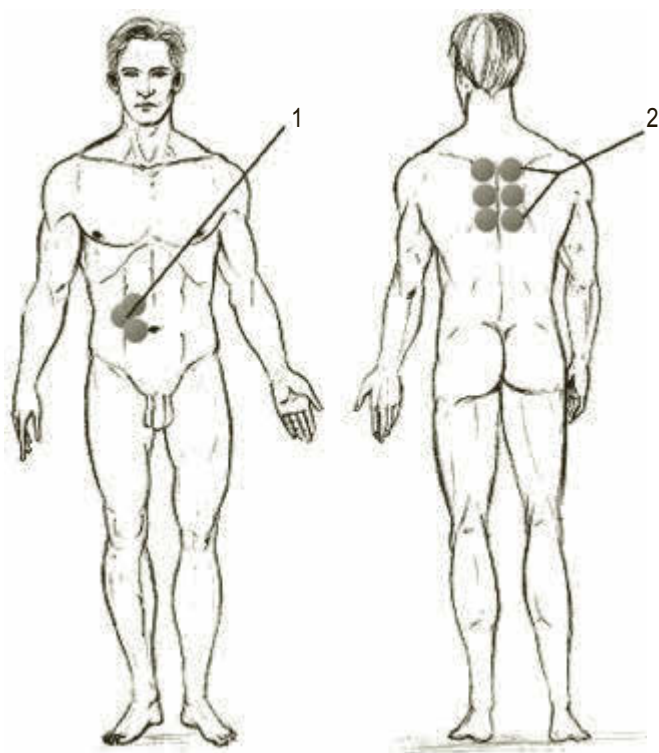


Рис. 10. Проекционные зоны лечения дуоденита:
1 – проекция двенадцатиперстной кишки;
2 – зона сегментарной иннервации

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – хроническое рецидивирующее заболевание, основным признаком которого является образование язвенного дефекта в стенке желудка или двенадцатиперстной кишки. Опасность язвенной болезни состоит в возможности прободения стенки пораженного органа (желудка или двенадцатиперстной кишки) с развитием перитонита.

Таблица 5

Режимы светолазерного воздействия при лечении язвы желудка

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 11, 3	С	3	10	4
2	Рис. 11, 3 Рис. 11, 1	С К	3 4	10 2	4 2
3	Рис. 11, 3 Рис. 11, 5	С К	3 1	10 6	8 4
4	Рис. 11, 3 Рис. 11, 4	С ИК	3 4	10 8	6 4
5	Рис. 11, 3 Рис. 11, 1	С К	3 4	10 2	8 4
6	Рис. 11, 3	С	3	10	12
7	Рис. 11, 3 Рис. 11, 2	К К	3 3	10 10	6 6
8	Рис. 11, 2 Рис. 11, 3 Рис. 11, 5	К К К	1 1 1	10 10 6	3 3 6
9	Рис. 11, 3	К	1	10	10
10	Рис. 11, 3 Рис. 11, 4	К ИК	1 4	10 6	8 6
11	Рис. 11, 3	К	1	10	6
12	Рис. 11, 1 Рис. 11, 2 Рис. 11, 3	К К К	1 1 1	2 10 10	2 3 3

Целью лазерной терапии этой группы заболеваний является улучшение эффектов медикаментозной терапии, устранение вос-

палительных явлений в пораженном органе, ускорение регенерационных процессов, снижение и ликвидация болевого синдрома.

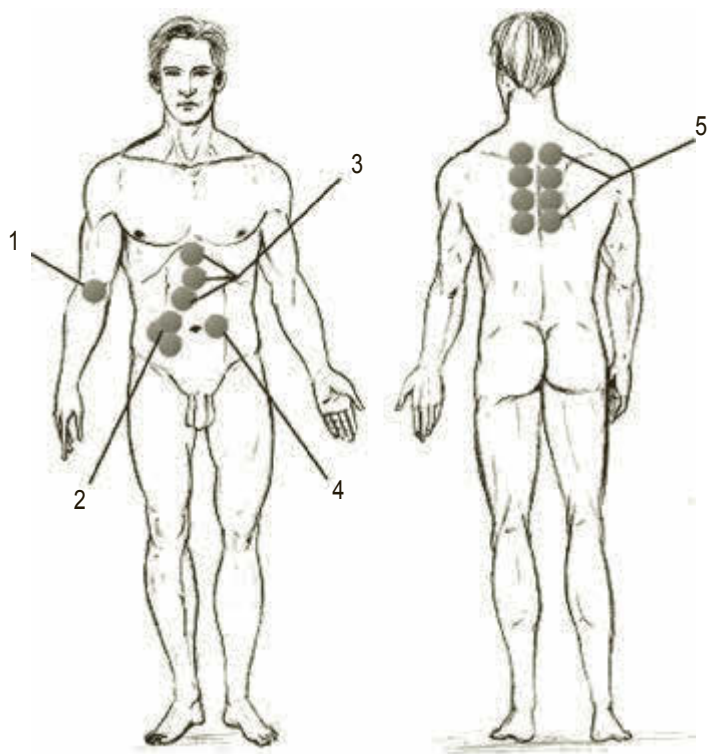


Рис. 11. Проекционные зоны лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: 1 – локтевые сосуды; 2 – проекция двенадцатиперстной кишки; 3 – проекция желудка; 4 – проекция брюшной аорты; 5 – зона сегментарной иннервации желудка и двенадцатиперстной кишки, проекция 4–9-го грудных позвонков

Противопоказаниями для проведения лазерной терапии являются желудочно-кишечное кровотечение, стеноз выходного отдела желудка, злокачественные образования желудка и двенадцатиперстной кишки.

В план лечебных мероприятий язвенной болезни желудка входит прямое облучение органа, воздействие на зоны его сег-

ментарной иннервации и надвечное облучение крови в проекции брюшной аорты и локтевой ямки.

На начальных этапах курсовой лазерной терапии при наличии интенсивного болевого синдрома избирается высокая интенсивность энергетического потока и, соответственно, высокие дозовые нагрузки.

Продолжительность курсовой лазерной терапии должна составлять не менее 12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3 недели. В дальнейшем при отсутствии обострений заболевания рекомендуется выполнение профилактических курсов в осенний и весенний периоды.

Хронический панкреатит – заболевание, характеризующееся хроническим воспалением поджелудочной железы. Предрасполагающими факторами к развитию хронического панкреатита являются: хронический алкоголизм (особенно у мужчин), желчекаменная болезнь, хронический дуоденит.

Первоочередной задачей лазерной терапии, особенно в острый период, является устранение препятствий к оттоку панкреатического секрета: для этого выполняется систематическое воздействие на проекционные зоны общего желчного протока и двенадцатиперстной кишки, а также общее воздействие на организм посредством облучения крови в надвенном режиме.

Таблица 6

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении панкреатита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 12, 1	К	4	2	3
	Рис. 12, 2	С	3	10	2
	Рис. 12, 3	С	3	10	2
2	Рис. 12, 1	К	3	2	3
	Рис. 12, 3	С	3	10	2
	Рис. 12, 4	С	3	10	3
3	Рис. 12, 4	С	3	10	6
	Рис. 12, 5	К	3	10	4
4	Рис. 12, 4	С	3	10	9
	Рис. 12, 2	К	4	2	4
5	Рис. 12, 3	С	3	10	6
	Рис. 12, 1	С	3	10	4
	Рис. 12, 4	С	3	10	6
6	Рис. 12, 4	С	3	10	12

Выполняется при необходимости повтор сеансов с 4-го по 6-й.

Продолжительность курсового лечения в острый период определяется скоростью ликвидации болевого синдрома. Обязателен повторный лечебный курс через 2 недели после ликвидации ост-

рого процесса. Продолжительность повторного лечебного курса должна быть не менее 12 процедур.

В подострый период и в период ремиссии курсовое лечение выполняется до достижения 14 процедур.

Затем рекомендуется выполнение повторного лечебного курса через 3 недели продолжительностью 10–12 процедур.

Таблица 7

**Рекомендованный план лечения панкреатита
в период ремиссии**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 12, 1 Рис. 12, 3	С С	1 1	10 10	3 2
2	Рис. 12, 1 Рис. 12, 3	С С	3 3	10 10	6 3
3	Рис. 12, 1 Рис. 12, 3 Рис. 12, 2	С С К	1 1 4	10 10 2	3 2 4
4	Рис. 12, 3 Рис. 12, 1	С К	1 1	10 10	6 4
5	Рис. 12, 3 Рис. 12, 4 Рис. 12, 5	С С К	1 1 1	10 10 6	3 3 4
6	Рис. 12, 4 Рис. 12, 2	К К	1 4	10 2	6 4
7	Рис. 12, 4	К	1	10	9
8	Рис. 12, 4 Рис. 12, 2	К К	1 4	10 2	6 4
9	Рис. 12, 4 Рис. 12, 5	К К	1 1	10 6	6 4
10	Рис. 12, 1 Рис. 12, 3 Рис. 12, 4	К К К	1 1 1	10 10 10	2 3 3
11	Рис. 12, 4	К	1	10	9
12	Рис. 12, 4	К	1	10	12
13	Рис. 12, 4	К	1	10	6
14	Рис. 12, 2	К	4	2	4

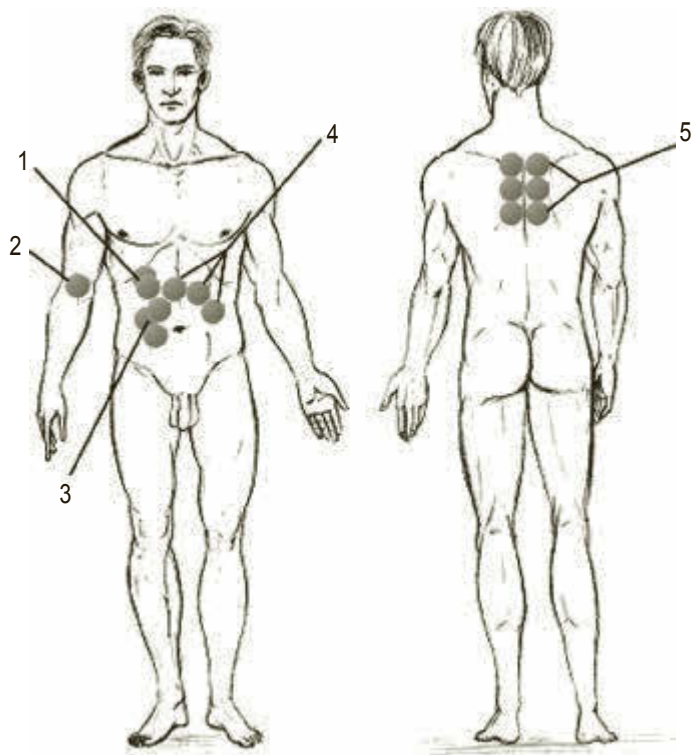


Рис. 12. Проекционные зоны лечения хронического панкреатита:
1 – проекция желчевыводящих путей; 2 – локтевые сосуды; 3 – проекция
двенадцатиперстной кишки; 4 – проекция поджелудочной железы;
5 – зона сегментарной иннервации

Хронический гепатит – группа воспалительных заболеваний печени, характеризующихся различной степенью некроза клеток печени и воспаления длительностью течения более 6 месяцев.

В задачи лазерной терапии входит активация иммунной системы, модуляция гепатопротекторного эффекта, устранение метаболических и микроциркуляторных нарушений, улучшение пассажа желчи во вне- и внутрипеченочных протоках, борьба с эндотоксикозом.

В список основных зон облучения входят: надвечное облучение крови в проекции локтевых сосудов и в проекции брюшной аорты, облучение печени в проекции нижнего края и по межреберьям в проекции передней и боковой поверхности грудной клетки, воздействие на проекционную зону желчного пузыря и желчевыводящих путей. Дополнительно выполняется облучение селезенки, щитовидной железы, проекционная область тимуса, двенадцатиперстной кишки, зоны сегментарной иннервации печени на уровне шейного и нижней трети грудного отделов позвоночника.

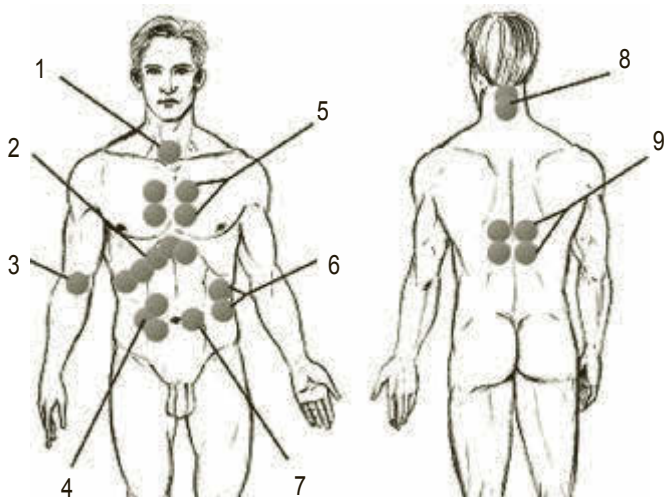


Рис. 13. Зоны воздействия при лечении хронического гепатита: 1 – проекция щитовидной железы; 2 – проекция нижнего края печени; 3 – проекция локтевых сосудов; 4 – проекция двенадцатиперстной кишки; 5 – проекция тимуса; 6 – проекция селезенки; 7 – проекция брюшной аорты; 8 – зона сегментарной иннервации печени на уровне 3–5-го шейных позвонков; 9 – зона сегментарной иннервации печени на уровне 8–10-го позвонков грудного отдела

Таблица 8

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении хронического гепатита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 13, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 13, 3	К	4	2	2
2	Рис. 13, 4	С	1	10	3
	Рис. 13, 1	К	1	4	3
3	Рис. 13, 2	С	1	10	3
	Рис. 13, 4	С	1	10	2
	Рис. 13, 5	К	1	8	4
4	Рис. 13, 3	К	4	2	4
	Рис. 13, 4	К	1	10	4
	Рис. 13, 6	С	1	10	2
5	Рис. 13, 2	С	1	10	6
	Рис. 13, 7	ИК	1	8	4
6	Рис. 13, 2	С	1	10	6
	Рис. 13, 3	К	4	4	4
	Рис. 13, 9	К	1	6	2
7	Рис. 13, 6	С	1	10	6
	Рис. 13, 7	ИК	4	10	4
	Рис. 13, 8	К	1	4	4
8	Рис. 13, 1	К	1	4	2
	Рис. 13, 2	К	1	10	6
	Рис. 13, 5	К	1	8	4
9	Рис. 13, 3	К	4	2	4
	Рис. 13, 4	К	1	10	2
	Рис. 13, 6	К	1	10	2
10	Рис. 13, 2	К	1	10	8
	Рис. 13, 9	К	1	6	4
11	Рис. 13, 3	К	4	2	4
	Рис. 13, 6	К	1	10	4
	Рис. 13, 8	К	1	4	4
12	Рис. 13, 2	С	1	10	12
13	Рис. 13, 4	К	1	10	4
	Рис. 13, 5	К	1	8	4
	Рис. 13, 7	ИК	4	8	3
14	Рис. 13, 3	К	4	2	4
	Рис. 13, 2	К	1	10	6

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 12–14 процедур. Рекомендуется выполнение повторных курсов лечения с интервалом 3–4 недели продолжительностью также 12–14 процедур.

При наступлении ремиссии (улучшения) производятся противорецидивные курсы с ежеквартальной периодичностью. Продолжительность противорецидивных курсов – не менее 10 процедур.

Колиты – группа заболеваний, характеризующихся острым или хроническим воспалением слизистой оболочки толстой кишки. Различаются атонический и спастический колит. Атонический колит связан со снижением тонуса мышечных элементов сфинктеров толстой кишки. Спастический колит, наоборот, обусловлен гипертонусом мышечных элементов. Функциональные различия в этих основных формах заболевания толстого кишечника определяют и различия в тактике лечения.

Таблица 9

Режимы светолазерного воздействия при колитах

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 14, 2	К	1	8	2
	Рис. 14, 4	К	1	12	2
2	Рис. 14, 4	К	1	12	6
3	Рис. 14, 4	К	1	12	6
4	Рис. 14, 4	К	1	12	4
	Рис. 14, 3	ИК	2	6	4
5	Рис. 14, 4	К	1	12	6
	Рис. 14, 3	ИК	2	6	2
6	Рис. 14, 4	К	1	12	10
7	Рис. 14, 4	К	1	12	12
8	Рис. 14, 2	К	1	8	4
	Рис. 14, 4	К	1	12	8
9	Рис. 14, 4	К	1	12	12
10	Рис. 14, 4	К	1	12	12
11	Рис. 14, 2	К	1	8	2
	Рис. 14, 4	К	1	12	6
12	Рис. 14, 4	К	1	12	6

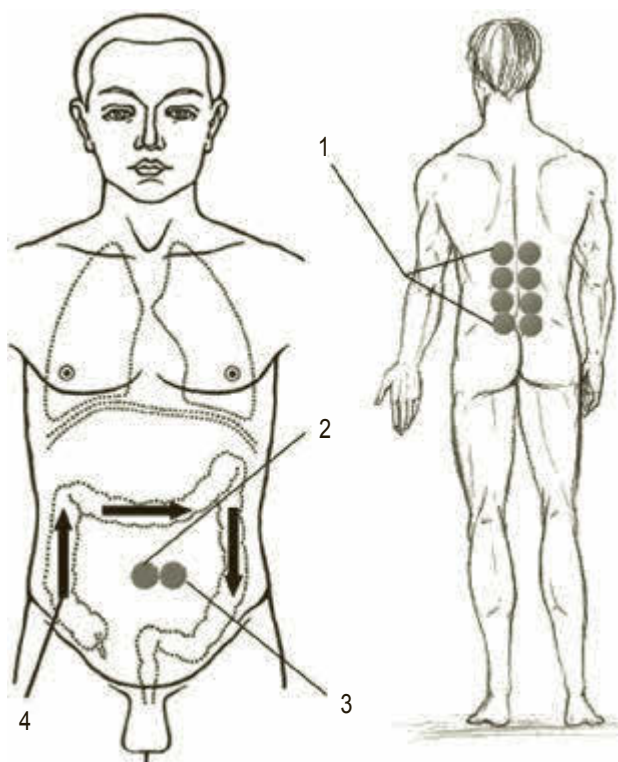


Рис. 14. Проекционные зоны лечения колита: 1 – зона сегментарной иннервации толстого кишечника; 2 – пупочная зона; 3 – проекция брюшной аорты; 4 – стрелками указано сканирующее перемещение излучателя вдоль зоны толстого кишечника

В задачи лазерной терапии входит нормализация мышечного тонуса, моторики и гемодинамики толстого кишечника, устранение воспалительных явлений в слизистом слое толстой кишки.

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 12 процедур. Необходим повторный лечебный курс с интервалом 3–4 недели. Порядок проведения последующих курсов определяется индивидуально. В случае их выполнения устанавливается кратность 2–3 месяца.

Хронический холецистит – хроническое воспаление желчного пузыря, обусловленное застоем желчи. Наиболее частыми причинами застоя желчи являются желчнокаменная болезнь, дискинезии желчевыводящих путей, дуоденит.

Лазерная терапия заболевания выполняется с целью устранения воспалительных явлений и улучшения пассажа желчи.

Таблица 10

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении холецистита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 15, 2	С	3	10	3
	Рис. 15, 3	С	3	10	3
2	Рис. 15, 2	С	3	10	3
	Рис. 15, 3	С	3	10	6
3	Рис. 15, 2	С	3	10	6
	Рис. 15, 3	С	3	10	6
4	Рис. 15, 2	С	3	10	6
	Рис. 15, 4	К	1	6	4
5	Рис. 15, 2	С	3	10	6
	Рис. 15, 1	С	3	10	6
6	Рис. 15, 1	С	3	10	3
	Рис. 15, 2	С	3	10	3
	Рис. 15, 3	С	3	10	6
7	Рис. 15, 1	К	3	10	3
	Рис. 15, 2	К	3	10	3
	Рис. 15, 4	К	1	6	4
8	Рис. 15, 1	К	1	10	5
	Рис. 15, 2	К	1	10	5
9	Рис. 15, 1	К	1	10	3
	Рис. 15, 2	К	1	10	3
	Рис. 15, 3	К	1	10	3
10	Рис. 15, 1	К	1	10	2
	Рис. 15, 2	К	1	10	2

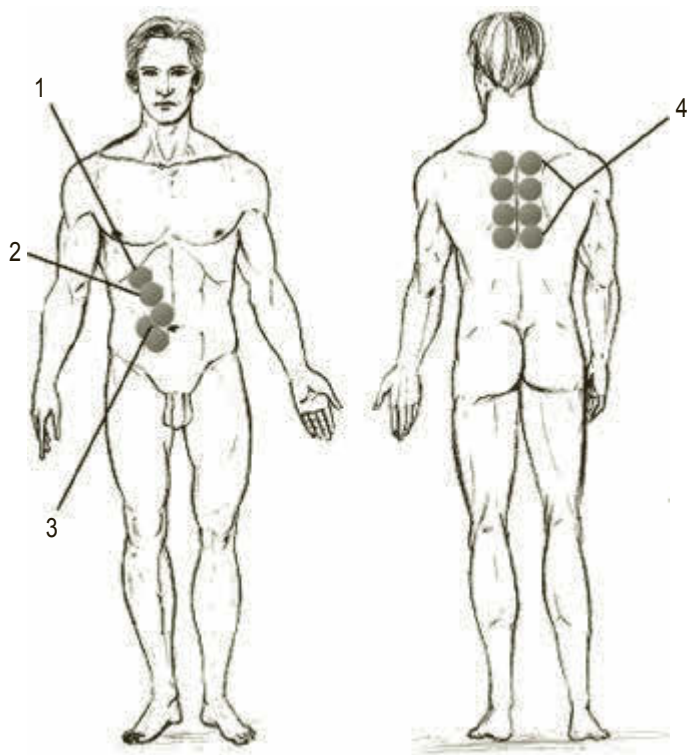


Рис. 15. Проекционные зоны лечения хронического холецистита:
1 – проекция желчного пузыря; 2 – проекция желчевыводящих путей;
3 – проекция двенадцатиперстной кишки; 4 – зона сегментарной
иннервации, уровень 5–9-го грудных позвонков

В план лечебных мероприятий входит последовательное облучение двенадцатиперстной кишки, желчевыводящих путей и проекционной зоны желчного пузыря.

В период ремиссии и по мере устранения острых проявлений заболевания к общему плану лечения добавляется воздействие на зону сегментарной иннервации желчного пузыря, находящуюся в грудном отделе позвоночника на уровне 5–9-го грудных позвонков.

Продолжительность курса лечения – 10 процедур. Рекомендуется выполнение до 4 лечебных курсов с интервалом в 2–3 недели.

Дискинезии желчевыводящих путей – клинический синдром, характеризующийся несогласованным, чрезмерным или недостаточным сокращением желчного пузыря и желчевыводящих путей. Заболевание подразделяется на гипертоническую и гипотоническую форму.

Задачи лазерной терапии ориентированы на восстановление моторики желчевыводящих путей, устранение воспалительных явлений в желчевыводящих путях и сопряженных органах.

Таблица 11

**Режимы светолазерного воздействия
при дискинезии желчевыводящих путей**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 16, 2	К	4	10	3
2	Рис. 16, 2	К	4	10	3
	Рис. 16, 1	К	4	10	2
3	Рис. 16, 2	К	4	10	3
	Рис. 16, 1	К	4	10	2
4	Рис. 16, 2	К	4	10	6
	Рис. 16, 3	К	1	4	3
5	Рис. 16, 2	К	4	10	9
6	Рис. 16, 2	К	4	10	6
	Рис. 16, 1	К	4	10	2
7	Рис. 16, 2	К	4	10	3
	Рис. 16, 1	К	4	10	2
	Рис. 16, 3	К	1	4	3
8	Рис. 16, 2	К	4	10	6
	Рис. 16, 1	К	4	10	4
9	Рис. 16, 2	К	4	10	9
10	Рис. 16, 2	К	4	10	6
	Рис. 16, 1	К	4	10	2
11	Рис. 16, 2	К	4	10	3
	Рис. 16, 1	К	4	10	4
	Рис. 16, 3	К	1	4	3
12	Рис. 16, 1	К	4	10	4

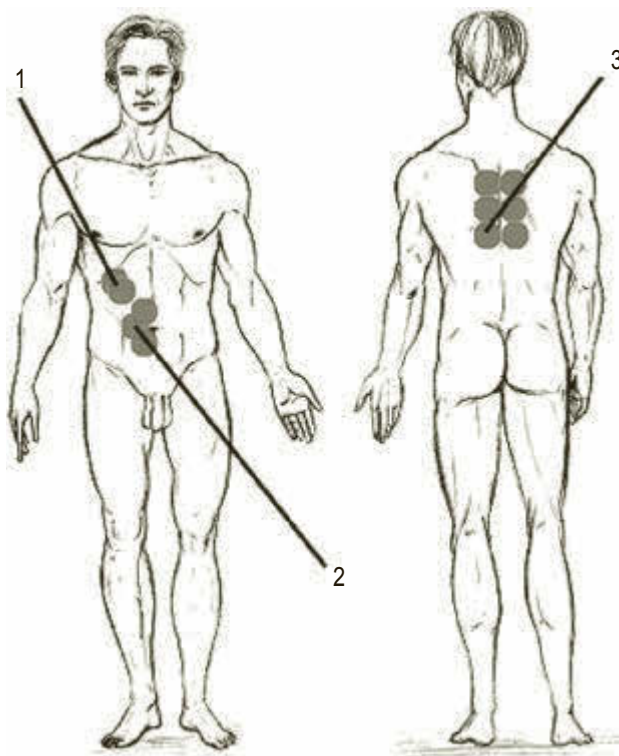


Рис. 16. Зоны лечебного воздействия при дискинезии желчевыводящих путей: 1 – проекция желчного пузыря и желчевыводящих путей; 2 – проекция двенадцатиперстной кишки; 3 – проекция грудного отдела позвоночника

Курс лазерной – терапии до 12 процедур; повторный курс лечения не ранее чем через 3 недели.

Эзофагиты – группа заболеваний с острым, подострым или хроническим течением, характеризующихся воспалением слизистой оболочки пищевода и развивающихся вследствие воздействия на слизистую оболочку термических, механических или химических факторов, модулирующих условия для последующего воспалительного процесса. Нередкой причиной воспалительного процесса в пищеводе выступает рефлюкс-эзофагит; при этом болезненном состоянии происходит заброс содержимого желудка в нижний отрезок пищевода с последующим раздражением его слизистой.

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

Таблица 12

Режимы светолазерного воздействия при эзофагите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 17, 1	ИК	4	10	2
2	Рис. 17, 3	ИК	4	12	2
3	Рис. 17, 1	ИК	4	10	1
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	1
4	Рис. 17, 1	ИК	4	10	1
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	1
5	Рис. 17, 2	ИК	4	20	6
6	Рис. 17, 1	ИК	4	10	3
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	3
7	Рис. 17, 1	ИК	4	10	2
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	2
	Рис. 17, 2	ИК	4	20	6
8	Рис. 17, 1	ИК	4	10	2
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	2
	Рис. 17, 2	ИК	4	20	6
9	Рис. 17, 1	ИК	4	10	2
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	2
	Рис. 17, 2	ИК	4	20	6
10	Рис. 17, 1	ИК	4	10	2
	Рис. 17, 3	ИК	4	12	2

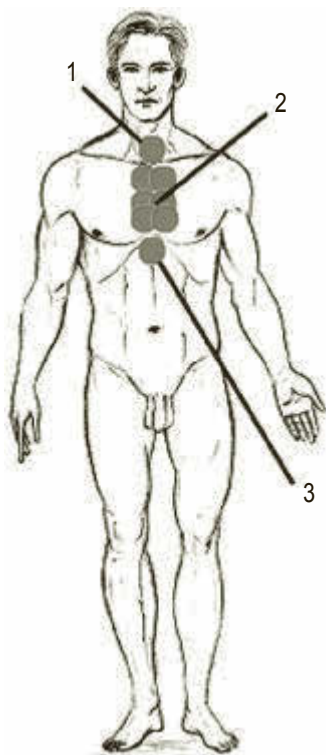


Рис. 17. Зоны лечебного воздействия при эзофагите: 1 – проекция яремной ямки; 2 – проекция пищевода в грудной полости (светолазерное воздействие производится через межреберья с наклоном излучателя к средней линии на 70°); 3 – проекция кардиального отдела желудка

Пищевод является труднодоступной зоной для лазерной терапии, так как находится в глубине грудной клетки. Для нивелирования этой проблемы получение оптимального терапевтического эффекта становится возможным при использовании источников лазерного излучения не менее 18–20 Вт.

Курс лечения включает не менее 10 процедур. По мере необходимости проводится повторный лечебный курс с интервалом не менее 3–6 недель.

Цирроз печени – хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся нарушением структуры органа и его функциональных возможностей в связи с развитием фиброза и паренхиматозных узлов.

В задачи лазерной терапии входит снижение прогрессирования дегенеративного процесса, улучшение метаболических и микроциркуляторных процессов в пораженном органе, стимуляция репаративных процессов.

Таблица 13

Режимы светолазерного воздействия при циррозе печени

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 18, 2	К	2	10	3
2	Рис. 18, 2	К	2	10	3
	Рис. 18, 3	К	2	10	2
3	Рис. 18, 1	ИК	2	14	4
4	Рис. 18, 4	К	2	2	4
	Рис. 18, 5	С	1	4	4
5	Рис. 18, 1	ИК	2	14	8
6	Рис. 18, 2	К	2	10	6
	Рис. 18, 3	К	2	10	4
7	Рис. 18, 1	ИК	2	14	12
8	Рис. 18, 4	К	2	2	4
	Рис. 18, 5	С	1	4	4
9	Рис. 18, 1	ИК	2	14	14
10	Рис. 18, 1	ИК	2	14	12
11	Рис. 18, 4	К	2	2	4
	Рис. 18, 5	С	1	4	4
12	Рис. 18, 1	ИК	2	14	6

Возможно выполнение лечебного курса до 12 процедур; повторные лечебные курсы производятся через 3, 6, 12 недель.

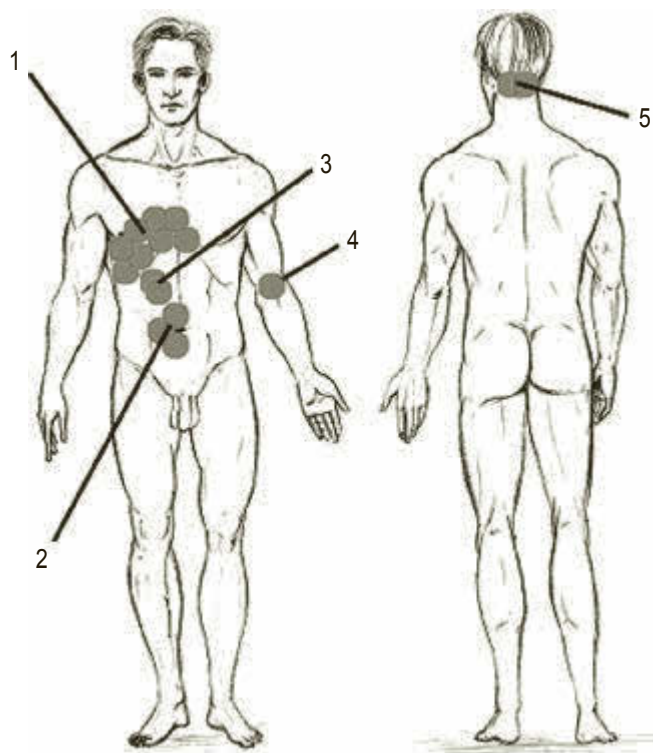


Рис. 18. Зоны лечебного воздействия при циррозе печени: 1 – проекция печени; 2 – проекция двенадцатиперстной кишки; 3 – проекция желчного пузыря и желчевыводящих путей; 4 – проекция локтевых сосудов; 5 – проекционная зона подзатылочной ямки (для протекторного воздействия на структуры головного мозга)

Глава 9. 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 инсулинзависимом диабете (1-го типа), а при диабете инсулиннезависимого (2-го) типа потребности в сахароснижающих препаратах снижаются на 50%.

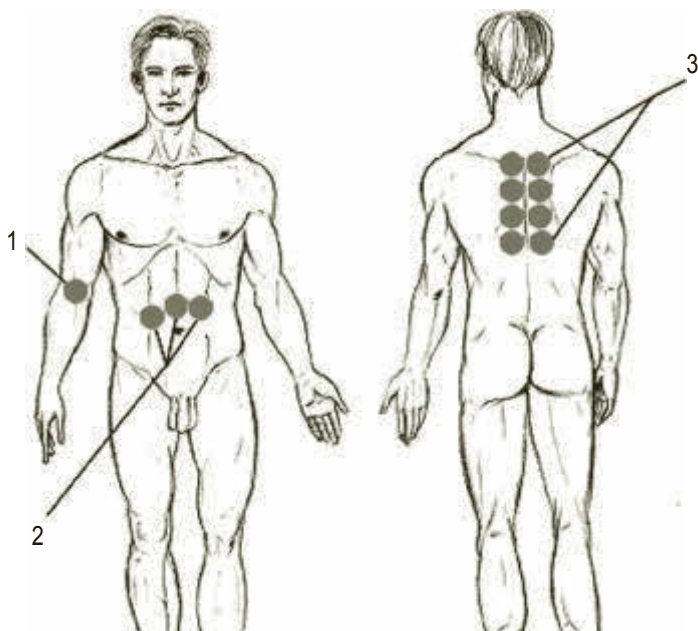


Рис. 19. Проекция полей воздействия при лазерной терапии сахарного диабета: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция поджелудочной железы; 3 – рефлекторная зона позвоночника на уровне 5–10-го грудных позвонков

Внимание! При декомпенсированном течении сахарного диабета, сопровождающемся высокими значениями сахара в крови, необходимо обсудить целесообразность проведения лазерной терапии с врачом-эндокринологом.

Продолжительность курса лечения – до 12 процедур, обязательен повторный курс лечения через 3 недели в таком же объеме, затем проводятся ежеквартально профилактические курсы лазерной терапии. Примечание: заболевание не считается курабельным (его невозможно излечить), однако лазерная терапия все же необходима для стабилизации состояния больного человека и сдерживания дистрофических процессов в поджелудочной железе.

Таблица 14

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении сахарного диабета**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 19, 1	К	4	2	4
2	Рис. 19, 1 Рис. 19, 2	К К	4 1	2 10	4 3
3	Рис. 19, 1 Рис. 19, 2	К К	4 1	2 10	4 6
4	Рис. 19, 2	К	1	10	6
5	Рис. 19, 2 Рис. 19, 3	К К	1 1	10 6	6 4
6	Рис. 19, 1 Рис. 19, 2	К К	1 1	4 10	4 6
7	Рис. 19, 2	К	1	10	8
8	Рис. 19, 2 Рис. 19, 3	К К	1 1	10 6	8 4
9	Рис. 19, 1 Рис. 19, 2	К К	4 1	2 10	4 6
10	Рис. 19, 2	К	1	10	6
11	Рис. 19, 1 Рис. 19, 2	К К	4 1	2 10	4 6
12	Рис. 19, 2	К	1	10	3

Диабетические ангиопатии нижних конечностей – диабетогенное поражение мелких сосудов (микроангиопатия) или стенок артерий (макроангиопатии).

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

Таблица 15

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении диабетогенных ангиопатий**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 20, 1	К	4	2	4
2	Рис. 21	К	1	10	8
3	Рис. 20, 2	К	1	4	2
	Рис. 20, 3	К	1	6	2
	Рис. 21	К	1	10	8
4	Рис. 20, 1	К	4	2	4
	Рис. 21	К	1	10	8
5	Рис. 20, 2	К	1	4	4
	Рис. 20, 3	К	1	6	4
	Рис. 21	К	1	10	8
6	Рис. 21	К	1	10	12
7	Рис. 21	К	1	10	12
8	Рис. 20, 2	К	1	4	3
	Рис. 20, 3	К	1	6	3
	Рис. 21	К	1	10	8
9	Рис. 20, 1	К	4	2	6
	Рис. 20, 2	К	1	4	4
	Рис. 20, 3	К	1	6	4
10	Рис. 21	К	1	10	12
11	Рис. 20, 2	К	1	4	2
	Рис. 20, 3	К	1	6	2
	Рис. 21	К	1	10	8
12	Рис. 20, 1	К	4	2	6

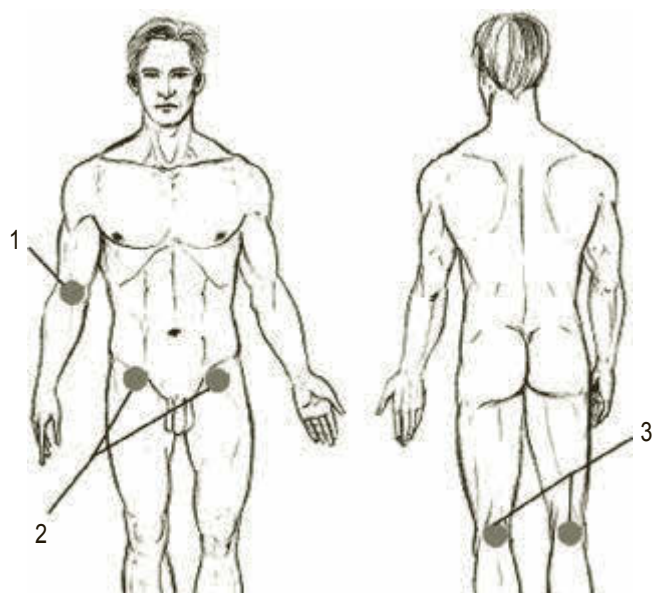


Рис. 20. Зоны воздействия при лечении ангиопатий нижних конечностей:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция бедренных сосудисто-нервных пучков; 3 – проекция подколенных сосудисто-нервных пучков

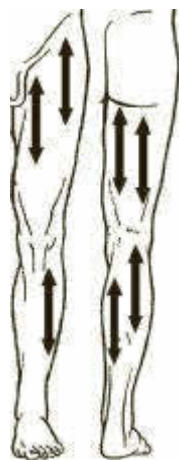


Рис. 21. Порядок сканирующего облучения нижних конечностей

В схему лечебных мероприятий входит облучение крови в проекции локтевой ямки, а также в проекции бедренных и подколенных сосудисто-нервных пучков, облучение по сканирующей методике нижних конечностей.

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.

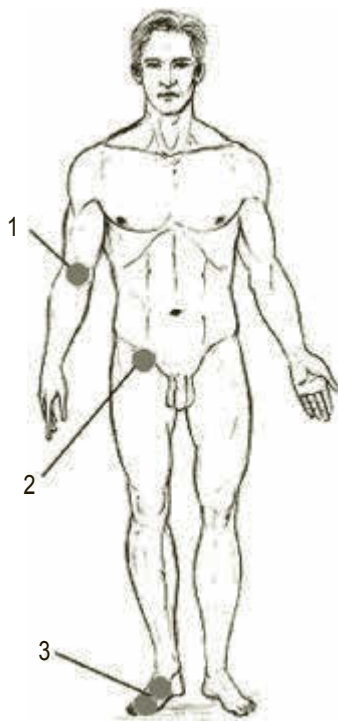


Рис. 22. Проекция зон светолазерного воздействия при лечении диабетической стопы: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция бедренного сосудисто-нервного пучка; 3 – проекция зоны поражения

Таблица 16

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении диабетической стопы**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 22, 1	К	4	2	4
2	Рис. 22, 2	К	1	6	4
3	Рис. 22, 1	К	4	2	4
	Рис. 22, 2	К	1	6	2
4	Рис. 22, 1	К	4	2	4
	Рис. 22, 2	К	1	6	4
5	Рис. 22, 1	К	4	2	4
	Рис. 22, 2	К	1	6	4
6	Рис. 22, 1	К	4	2	4
7	Рис. 22, 1	К	4	2	4
	Рис. 22, 2	К	1	6	4
	Рис. 22, 3	С	1	4	2
8	Рис. 22, 2	К	1	6	6
	Рис. 22, 3	С	1	4	2
9	Рис. 22, 3	С	1	4	4
10	Рис. 22, 1	К	4	2	4
	Рис. 22, 2	К	1	6	4
11	Рис. 22, 1	К	4	2	4
	Рис. 22, 3	К	1	4	2
12	Рис. 22, 3	К	1	4	4
13	Рис. 22, 2	К	1	6	6
	Рис. 22, 3	К	1	4	4
14	Рис. 22, 3	К	1	4	4

Заболевание характеризуется развитием ангиореологических нарушений в нижних конечностях с последующим развитием трофических нарушений в дистальных отделах конечности. В первую очередь болезненные явления развиваются в области стопы.

Тактика лазерной терапии заболевания заключается в последовательном перемещении лазерного воздействия по пораженной нижней конечности от центральных зон к периферии. На начальных этапах терапии выполняется облучение крови в области локтевой ямки и регионарных сосудов нижней конечности, расположенных в

области паховой складки и подколенной ямки. По мере устранения нарушений кровообращения в пораженной конечности (после выполнения 5–6 процедур по облучению сосудов и сосудисто-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.

Продолжительность курса лечения составляет 14 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется с интервалом в 2–4 недели до получения удовлетворительных результатов. Затем ежеквартально проводятся профилактические курсы лазерной терапии.

Диабетическая нефропатия – группа заболеваний, включающая диабетический гломерулосклероз, инфекцию мочевыводящих путей и папиллярный некроз.

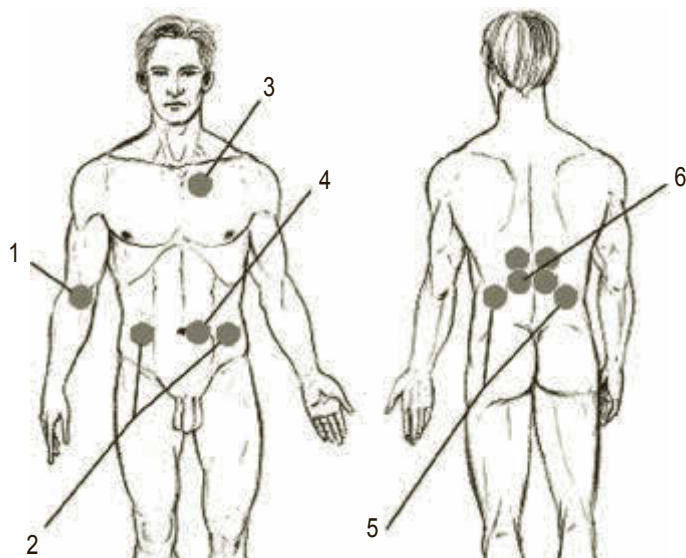


Рис. 23. Зоны воздействия при лечении диабетической нефропатии:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – передняя проекция почек; 3 – проекция дуги аорты; 4 – проекция брюшной части аорты; 5 – задняя проекция почек; 6 – рефлекторная зона почек на позвоночнике на уровне от 10-го грудного до 2-го поясничного позвонка

Таблица 17

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении диабетической нефропатии**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 23, 4	ИК	4	8	4
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	2
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	2
2	Рис. 23, 3	К	4	4	2
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	4
3	Рис. 23, 1	К	4	2	2
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	4
4	Рис. 23, 4	К	4	2	4
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	2
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	2
	Рис. 23, 6	К	1	6	4
5	Рис. 23, 4	ИК	4	2	4
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	6
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	6
6	Рис. 23, 1	ИК	4	2	4
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	6
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	6
7	Рис. 23, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 6	К	4	6	4
8	Рис. 23, 4	К	4	2	2
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	4
9	Рис. 23, 3	К	4	4	4
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	4
10	Рис. 23, 1	К	4	2	4
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	2
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	2
11	Рис. 23, 2	ИК	1	10	6
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	6
12	Рис. 23, 4	ИК	4	8	2
	Рис. 23, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 23, 5	ИК	1	10	4

Заболевание располагается на первом месте по частоте развития почечной недостаточности и дальнейшей инвалидизации больных сахарным диабетом. Особенно актуально заболевание при инсулинзависимом диабете.

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

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

Глава 10. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Акушерские заболевания

Освещая вопросы лазерной терапии акушерских заболеваний и проблем, следует указать, что применение НИЛТ у беременных сроком до 32 недель противопоказана. Лазерная терапия беременных женщин сроком более 32 недель возможна в условиях специализированного медицинского учреждения, с обязательным участием в лечебном процессе врача-гинеколога.

Гипогалактия – недостаточное образование молока в лактационный период. Основными причинами являются общие тяжелые экстрагенитальные заболевания, токсикозы беременных, стрессовые психогенные факторы, послеродовая недостаточность гипофиза (синдром Шихена).

Лазерная терапия направлена в первую очередь на восстановление кровообращения в молочных железах и устранение внутрипротокового застоя.

Таблица 18

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении гипогалактии**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 24, 1	К	1	6	4
2	Рис. 24, 1	К	1	6	4
	Рис. 24, 2	К	4	2	2
3	Рис. 24, 1	К	1	6	6
4	Рис. 24, 1	К	1	6	4
	Рис. 24, 3	К	1	6	4
5	Рис. 24, 1	К	1	6	6
	Рис. 24, 2	К	2	2	4
6	Рис. 24, 1	К	1	6	6
	Рис. 24, 3	К	1	4	4
7	Рис. 24, 1	К	1	6	12
8	Рис. 24, 1	К	1	6	4
	Рис. 24, 2	К	1	2	3
	Рис. 24, 3	К	1	4	4
9	Рис. 24, 1	К	1	6	12
10	Рис. 24, 1	К	1	6	6

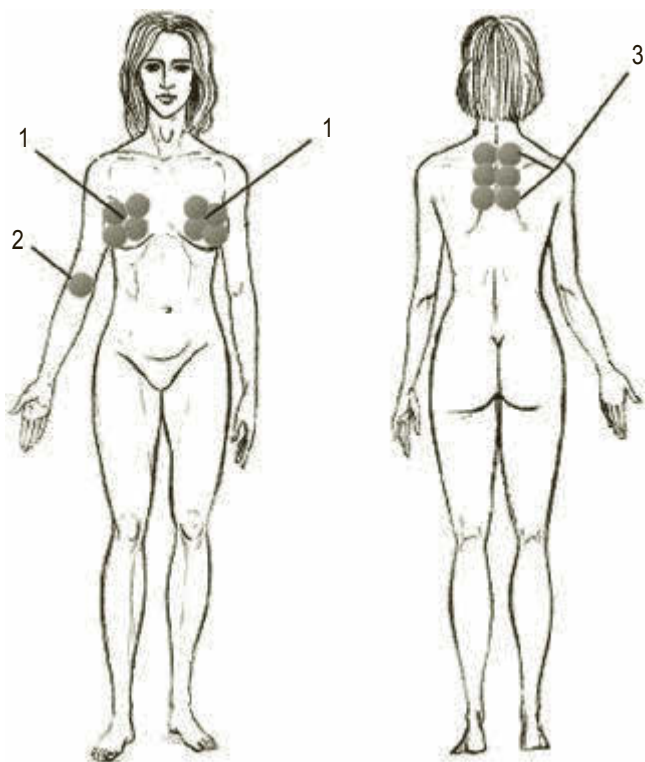


Рис. 24. Зоны воздействия при гипогалактии: 1 – проекционные зоны облучения молочных желез; 2 – локтевые сосуды; 3 – зона сегментарной иннервации молочной железы, находится на уровне 1–5-го грудных позвонков

Продолжительность курсового лечения – не менее 8–10 процедур. При необходимости производится повторный лечебный курс через 3–4 недели.

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 входят ускорение репаративной активности биологических тканей, снижение болевой рецепции, профилактика вторичного застоя молока.

Лечебные мероприятия включают обработку зоны трещины и участков молочной железы, непосредственно прилегающих к зоне поражения.

Облучение молочной железы производится в области трещины с захватом не менее 1,5 см здоровых (непострадавших) тканей с обеих сторон. Световое облучение в области соска следует избегать.

Таблица 19

**Режимы светолазерного воздействия
при трещинах сосков**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	3	6	2
2	*	С	3	6	4
3	*	С	3	4	4
4	*	С	3	4	5
5	*	С	3	4	6
6	*	С	3	4	8
7	*	К	1	4	10
8	*	К	1	4	8
9	*	К	1	4	6
10	*	К	1	4	4

Примечание. * – область воздействия определяется индивидуально.

При необходимости повторный курс лечения производится через 10 дней. Продолжительность курса лазерной терапии в этом случае составляет 7 сеансов. План выполнения лечения по табличным данным в этом случае соответствует 1–7-му сеансам.

Анемия, осложняющая беременность, деторождение и послеродовой период

Заболевание характеризуется уменьшением в крови общего количества гемоглобина, которое обусловлено дефицитными состояниями (недостаточность железа, белка, фолиевой кислоты).

Противопоказанием для лазерной терапии выступают злокачественные анемии, определяемые по анализам крови.

В задачи лазерной терапии входит повышение эффективности фармакологического лечения, стабилизация мембран эритроцитов, устранение тканевой гипоксии, стимуляция синтеза гемоглобина.

Таблица 20

Режимы светолазерного воздействия при лечении анемии

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 25, 3	К	4	2	4
2	Рис. 25, 2	К	1	10	4
	Рис. 25, 4	К	1	10	2
3	Рис. 25, 3	К	4	2	4
4	Рис. 25, 1	К	1	6	4
	Рис. 25, 5	К	1	4	6
5	Рис. 25, 4	ИК	1	10	4
	Рис. 25, 2	ИК	4	10	8
6	Рис. 25, 3	К	4	2	4
	Рис. 25, 1	К	1	6	4
	Рис. 25, 5	К	1	4	4
7	Рис. 25, 5	К	1	4	6
	Рис. 25, 4	ИК	1	10	4
8	Рис. 25, 5	К	1	4	4
	Рис. 25, 2	ИК	4	10	8
9	Рис. 25, 3	К	4	2	4
	Рис. 25, 1	К	1	4	4
10	Рис. 25, 5	К	1	4	4
	Рис. 25, 2	ИК	4	10	8
11	Рис. 25, 3	К	4	2	4
	Рис. 25, 4	К	1	10	4
12	Рис. 25, 2	ИК	4	10	6

В план тактических мероприятий входит облучение крови в области локтевой ямки, лазерное воздействие в проекции печени, селезенки и верхней трети грудины.

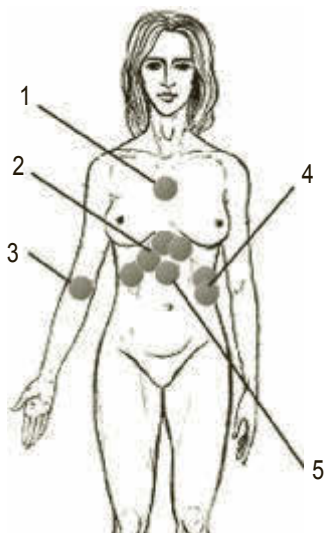


Рис. 25. Локализация лечебных зон при лечении анемии:
1 – проекция верхней трети грудины; 2 – проекция нижнего края печени;
3 – проекция локтевых сосудов; 4 – проекция селезенки;
5 – эпигастральная область

Продолжительность курса лечения не менее 12 сеансов. При отсутствии полного эффекта производится повторный лечебный курс через 3 недели.

Гинекологические заболевания

Сальпингоофорит – воспаление придатков матки: маточных труб и яичников. Основными возбудителями заболевания выступают микроорганизмы: стафило-, стрептококки, эшерихии, гонококки, микобактерии туберкулеза и др. В большинстве случаев яичники поражаются вторично вследствие сальпингита.

Противопоказанием для проведения лазерной терапии в является маточное кровотечение, наличие текущего онкозаболевания.

Задачи лазерной терапии при лечении этого заболевания ориентированы на уменьшение воспалительных явлений в проекции яичников и маточных труб, снижение болевого синдрома и профилактику развития спаек.

В план основных мероприятий включается чрескожное воздействие в проекции яичников и маточных труб, для нормализации деятельности тазового нервного сплетения облучаются зоны сегментарной иннервации на уровне от 10-го грудного до 1-го поясничного позвонков и крестцовых отверстий, производится светолазерная обработка крови в проекции локтевой артерии и брюшной аорты.

Для создания оптимальных условий при облучении яичников под таз женщины, лежащей на спине с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами, подкладывается валик размером с подушку средних размеров. Эта позиция способствует выведению яичников ближе к передней брюшной стенке, что облегчает доступ лазерного излучения к органу.

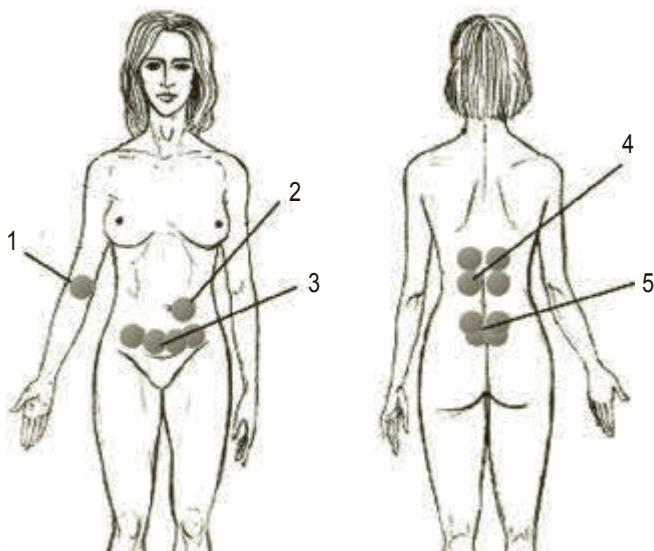


Рис. 26. Расположение зон при лечении сальпингоофорита: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция брюшной аорты; 3 – проекция яичников и маточных труб; 4 – позвоночник на уровне от 10-го грудного позвонка до 1-го поясничного позвонка; 5 – область крестца

Таблица 21

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении заболеваний придатков**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 26, 3	С	3	10	2
	Рис. 26, 4	К	1	6	2
2	Рис. 26, 3	С	3	10	4
	Рис. 26, 1	К	4	2	4
3	Рис. 26, 3	С	3	10	4
	Рис. 26, 2	К	4	8	4
	Рис. 26, 5	К	1	4	4
4	Рис. 26, 3	С	3	10	6
	Рис. 26, 4	К	1	6	4
5	Рис. 26, 3	С	3	10	8
	Рис. 26, 1	К	4	4	4
6	Рис. 26, 3	С	3	10	8
	Рис. 26, 2	К	4	8	4
7	Рис. 26, 3	С	3	10	8
	Рис. 26, 4	К	1	6	4
8	Рис. 26, 3	С	3	10	4
	Рис. 26, 1	К	4	2	4
	Рис. 26, 5	К	1	6	4
9	Рис. 26, 3	К	1	10	8
	Рис. 26, 2	ИК	4	6	4
10	Рис. 26, 3	К	1	10	8
	Рис. 26, 2	ИК	4	6	4
11	Рис. 26, 3	К	1	10	4
	Рис. 26, 1	К	4	2	4
12	Рис. 26, 3	К	1	10	4

Продолжительность курса лечения – 12 процедур. Необходимость повторного лечения определяется по результатам лечения. При определении такой необходимости повторные курсы выполняются во 2-й половине менструального цикла подряд 2 цикла. (При продолжительности менструального цикла 28 дней повторные лечебные курсы производятся с интервалом в 14 дней.)

Нарушения менструального цикла – заболевания, заключающиеся в нарушении периодичности, продолжительности менструального цикла и (или) снижении или же увеличении количества выделений в период месячных.

Таблица 22

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении нарушений менструального цикла**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 27, 2	К	1	10	2
	Рис. 27, 4	К	1	6	4
2	Рис. 27, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 27, 5	К	1	6	4
3	Рис. 27, 2	К	1	10	6
	Рис. 27, 3	ИК	4	10	4
4	Рис. 27, 1	К	4	2	4
	Рис. 27, 2	К	1	10	8
5	Рис. 27, 3	К	4	10	4
	Рис. 27, 4	К	1	6	4
	Рис. 27, 5	К	1	6	4
6	Рис. 27, 2	К	1	10	8
7	Рис. 27, 3	ИК	4	10	6
8	Рис. 27, 1	К	4	2	4
	Рис. 27, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 27, 2	К	1	10	4
9	Рис. 27, 2	К	1	10	8
10	Рис. 27, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 27, 4	К	1	6	4
	Рис. 27, 5	К	1	6	4
11	Рис. 27, 2	К	1	10	8
12	Рис. 27, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 27, 4	К	1	6	4
	Рис. 27, 5	К	1	6	4
13	Рис. 27, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 27, 5	К	1	6	4
14	Рис. 27, 1	К	4	2	4

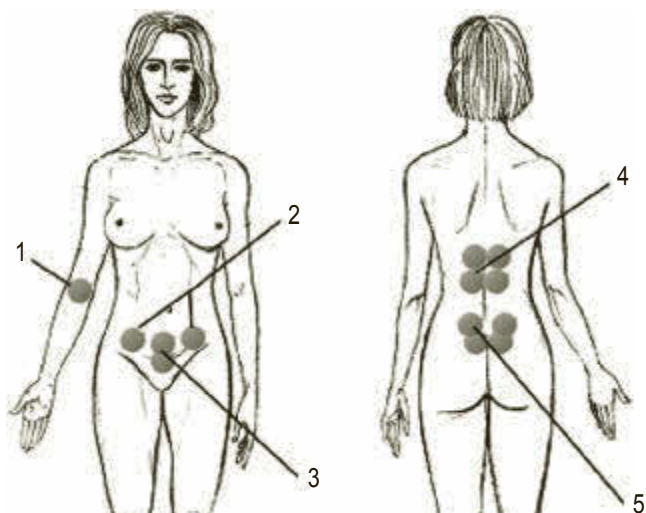


Рис. 27. Зоны контактного воздействия при лечении нарушений менструального цикла: 1 – локтевые сосуды; 2 – проекция яичников; 3 – проекция матки; 4 – позвоночник, уровень от 10-го грудного позвонка до 1-го поясничного позвонка; 5 – проекционная зона крестца

Причинами этих заболеваний являются две группы факторов: экстрагенитальные, включающие различного рода нарушения со стороны центральной гормональной регуляции, и генитальные факторы, включающие нарушения со стороны органов половой сферы, чаще всего в результате дисфункции яичников.

В задачи лазерной терапии входят оптимизация эндокринного гомеостаза, восстановление метаболизма и микроциркуляторной гемодинамики органов малого таза.

При выполнении лазерной терапии необходимо ориентироваться на периодику гормонального цикла, наиболее благоприятный период для проведения лечения – с 4–5-го до 15–17 дней менструального цикла. Начало менструального цикла рассчитывается с первого дня начала месячных по текущему или предыдущему циклу.

В план лечебных мероприятий входят: чрескожное воздействие на матку и яичники, воздействие на сегментарную иннервацию половых органов на позвоночнике на уровне от 10-го грудного до 2-го поясничного позвонков, модуляция активности тазового

нервного сплетения облучением его через крестцовые отверстия, общее энергетизирующее воздействие посредством облучения брюшной аорты и локтевой артерии, воздействие на подзатылочную область для улучшения эндокринной деятельности.

Продолжительность курсовой терапии составляет 10–14 дней. Конкретная продолжительность курса лечения определяется длительностью 2-й фазы менструального цикла. При длительности менструального цикла 28 дней длительность курса составляет 14 дней. Дата начала курсового лечения определяется днем начала месячных плюс 14 дней. С появлением очередных менструальных выделений курс лазерной терапии прекращается. Для достижения полного эффекта лечение выполняется в течение 3 менструальных циклов подряд.

Эндометрит – воспаление слизистой оболочки матки. Возникает в результате проникновения в матку патогенных микроорганизмов: стрептококков, стафилококков, гонококков, кишечных палочек,

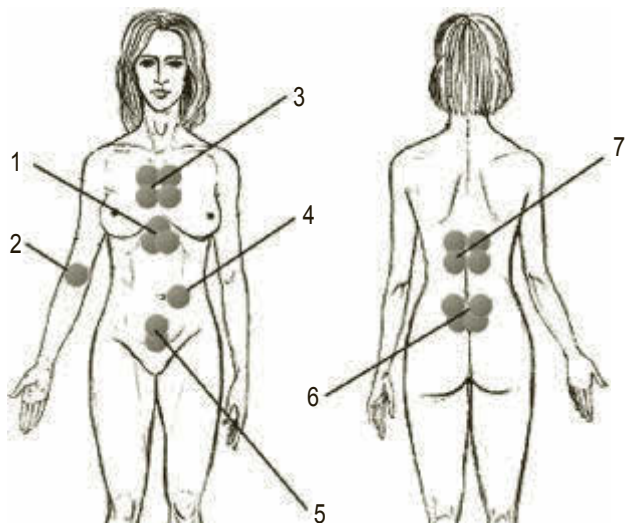


Рис. 28. Расположение накожных зон для лечения эндометрита:
1 – область эпигастрия; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – проекция тимуса; 4 – проекция брюшной аорты; 5 – проекция матки; 6 – зона крестца; 7 – позвоночник, уровень от 10-го грудного до 2-го поясничного позвонка

Таблица 23

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении эндометрита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 28, 1	К	4	2	2
	Рис. 28, 2	К	1	4	2
2	Рис. 28, 5	С	4	10	4
	*	С	4	8	4
3	Рис. 28, 6	К	1	6	4
	Рис. 28, 1	К	1	4	4
4	Рис. 28, 5	С	4	10	4
	*	С	4	8	4
	Рис. 28, 3	К	1	6	4
5	Рис. 28, 6	К	1	6	4
	Рис. 28, 7	К	1	6	4
	Рис. 28, 1	К	1	4	4
6	Рис. 28, 5	С	4	10	4
	*	С	4	8	4
7	Рис. 28, 3	К	1	6	4
	Рис. 28, 4	ИК	4	8	4
8	Рис. 28, 5	С	4	10	6
	*	С	4	8	4
9	Рис. 28, 6	К	1	6	4
	Рис. 28, 5	ИК	4	10	6
10	Рис. 28, 5	С	4	10	4
	*	С	4	8	4
	Рис. 28, 7	К	1	6	4
11	Рис. 28, 4	ИК	4	6	4
	Рис. 28, 5	К	1	10	4
12	Рис. 28, 5	С	4	10	6
	*	С	4	8	4
13	Рис. 28, 2	К	4	2	4
	Рис. 28, 5	К	4	10	6
14	Рис. 28, 5	К	1	10	6

Примечание. * – выполняется эндовлагалищное облучение матки с использованием специализированной насадки; возможности такой тактики повышает эффективность лазерной терапии до 95–98%.

микобактерий туберкулеза, трихомонад, бактероидов, хламидий, вирусов и др. Инфицирование может происходить восходящим (из влагалища или канала шейки матки), гематогенным и лимфогенным путем. Предрасполагают к развитию эндометрита внутриматочные диагностические и лечебные мероприятия, роды, аборты.

В задачи лазерной терапии входит ликвидация воспалительного процесса, повышение иммунной активности организма. Лазерная терапия выполняется совместно с традиционными терапевтическими мероприятиями.

Продолжительность курсового лечения составляет 14 процедур. Для достижения полного эффекта рекомендуется выполнение повторного лечебного курса через 3–4 недели. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Мастопатия – это разрастание тканей молочной железы. Оно может затрагивать альвеолы, протоки, соединительную и рыхлую жировую ткань. Мастопатию определяют у 30–40% женщин с различными гормональными нарушениями (гиперэстрогения, прогестерондефицитное состояние и т. д.). Фиброзно-кистозная

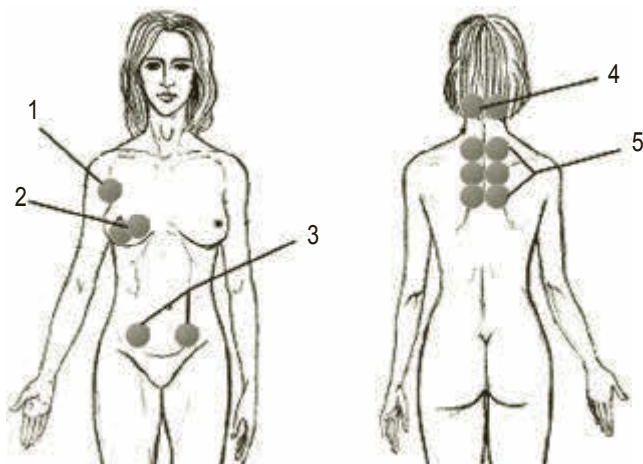


Рис. 29. Расположение лечебных зон при лечении больных мастопатией: 1 – проекция подмышечного сосудисто-нервного пучка; 2 – пример воздействия на пораженную зону молочной железы; 3 – проекция яичников; 4 – субокципитальная зона; 5 – позвоночник, уровень 1–5-го грудных позвонков

мастопатия подразделяется на диффузную (с преобладанием железистого, фиброзного или кистозного компонента, а также смешанного характера) и узловую форму. Нередко на возникновение мастопатии влияет недостаток йода в организме (гипотиреоз).

Диагноз устанавливается на основе клинического осмотра и методов лучевой диагностики, ведущим из которых (на уровне «золотого стандарта») является маммография.

Таблица 24

Режимы светолазерного воздействия при лечении мастопатии

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 29, 2	С	2	6	4
2	Рис. 29, 2 Рис. 29, 1	С К	2 1	6 4	4 2
3	Рис. 29, 2 Рис. 29, 1	С К	2 1	6 4	4 4
4	Рис. 29, 2 Рис. 29, 1	С К	2 1	6 4	10 4
5	Рис. 29, 2 Рис. 29, 3	С К	2 1	6 10	10 2
6	Рис. 29, 2 Рис. 29, 3 Рис. 29, 4	С К С	2 1 1	6 10 2	8 2 2
7	Рис. 29, 2 Рис. 29, 5	С К	2 1	6 6	6 6
8	Рис. 29, 2	С	2	6	12
9	Рис. 29, 2 Рис. 29, 1 Рис. 29, 3	С К К	2 1 1	6 4 10	6 4 2
10	Рис. 29, 2 Рис. 29, 1	С К	2 1	6 4	6 4
11	Рис. 29, 2 Рис. 29, 3	С К	2 1	6 10	8 2
12	Рис. 29, 2 Рис. 29, 4	К К	1 1	6 2	8 4
13	Рис. 29, 2 Рис. 29, 5	К К	1 1	8 6	8 4
14	Рис. 29, 2	К	1	6	6

Первоочередной задачей лазерной терапии является устранение дисгормональных нарушений со стороны гипоталамо-гипофизарной системы и яичников.

Задачами второй очереди выступают восстановление центральной и периферической нервной регуляции в шейной и верхнегрудной области позвоночника, нормализация кровообращения и лимфодренажной системы молочных желез.

В план лечебных мероприятий в обязательном порядке входит воздействие в проекции подмышечного нервно-сосудистого пучка (на стороне пораженной молочной железы), воздействие на лимфодренажные зоны, облучение молочной железы (избегая прямого лазерного облучения соска) с предпочтительным воздействием на пораженные сегменты железы.

Продолжительность курса лечения – 14 процедур. Необходимо выполнение повторного лечебного курса с интервалом 3 недели. Впоследствии выполняются противорецидивные курсы с интервалом 6–8 месяцев.

Спаечная болезнь в области малого таза. Заболевание возникает вследствие акушерских и гинекологических операций,

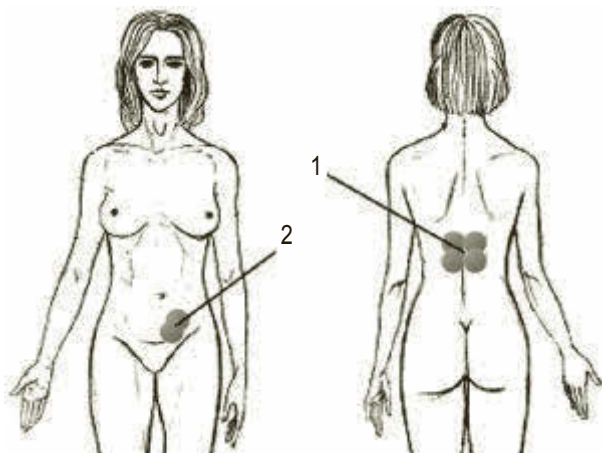


Рис. 30. Расположение зон воздействия при лечении спаечной болезни в области малого таза: 1 – область позвоночника; 2 – пример воздействия в области спайки

нередко причиной заболевания является хронически текущий сальпингоофорит.

Основной задачей лазерной терапии спаечной болезни является ликвидация спаек и вторичного болевого синдрома.

Таблица 25

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении спаечной болезни в области малого таза**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 30, 2	ИК	2	10	4
2	Рис. 30, 2	ИК	2	10	6
3	Рис. 30, 2	ИК	2	10	8
	Рис. 30, 1	К	1	4	4
4	Рис. 30, 2	ИК	2	10	8
5	Рис. 30, 2	ИК	2	10	10
6	Рис. 30, 2	ИК	2	10	8
	Рис. 30, 1	К	1	4	4
7	Рис. 30, 2	ИК	2	10	10
8	Рис. 30, 2	ИК	2	10	8
9	Рис. 30, 2	ИК	2	10	8
	Рис. 30, 1	К	1	4	4
10	Рис. 30, 2	ИК	2	10	8
11	Рис. 30, 2	ИК	2	10	6
12	Рис. 30, 2	ИК	2	10	4

Продолжительность курсовой лазерной терапии составляет 12 процедур. Повторный курс терапии выполняется через 4–6 недель.

Генитальный эндометриоз

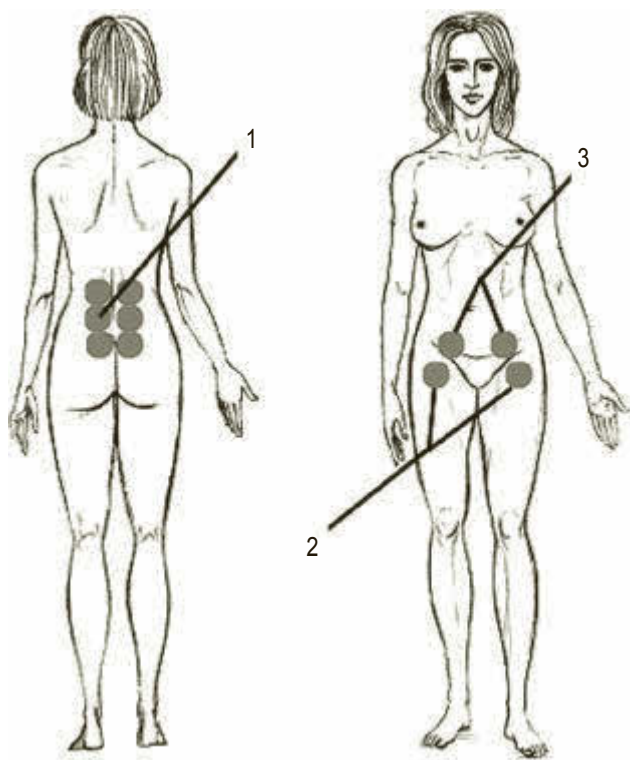
Заболевание характеризуется эктопическим расположением в матке, яичниках или маточных трубах ткани, сходной по своей структуре и функциональной активности с эндометрием.

В задачи лазерной терапии входит купирование болей при менструациях, уменьшение продолжительности менструации, объема кровопотери, снижение количества пре- и постменструальных кровянистых выделений.

Таблица 26

Режимы светолазерного воздействия при лечении генитального эндометриоза

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 31, 3	К	1	10	2
2	Рис. 31, 3 Рис. 31, 2	К К	1 1	10 2	2 2
3	Рис. 31, 3 Рис. 31, 2	К К	1 1	10 2	4 2
4	Рис. 31, 3 Рис. 31, 2	К К	1 1	10 2	4 2
5	Рис. 31, 3 Рис. 31, 1	К К	1 1	10 4	4 3
6	Рис. 31, 3 Рис. 31, 2	К К	1 1	10 2	6 4
7	Рис. 31, 3 Рис. 31, 2	К К	1 1	10 2	8 4
8	Рис. 31, 3 Рис. 31, 1	К К	1 1	10 4	8 6
9	Рис. 31, 3 Рис. 31, 2	К К	1 1	10 2	8 4
10	Рис. 31, 3 Рис. 31, 1	К К	1 1	10 4	4 3
11	Рис. 31, 3	К	1	10	4
12	Рис. 31, 3	К	1	10	2



**Рис. 31. Зоны воздействия при генитальном эндометриозе:
1 – зона сегментарной иннервации половых органов; 2 – проекция
бедренных сосудисто-нервных пучков; 3 – проекция яичников**

Лечебный курс включает 12 процедур. Лечение рекомендуется проводить во 2-ю фазу менструального цикла. Вторая фаза менструального цикла вычисляется следующим образом: к дате начала месячных добавляется значение, равное половине длительности месячного цикла. Например, при длительности месячного цикла 28 дней и в день начала очередного месячного цикла 3 декабря начало 2-й фазы месячного цикла будет 17 декабря.

Вагинит – воспаление слизистой оболочки влагалища. Возбудителями заболевания являются микроорганизмы (стрепто- и стафилококки, эшерихии), простейшие (трихомонады), грибы рода *Candida* и др.

Предрасполагающими факторами к развитию заболевания выступают гипофункция яичников, несоблюдение правил личной гигиены, инволюционные процессы в климактерический период.

В задачи лазерной терапии входит восстановление трофики и микроциркуляторной гемодинамики органов малого таза.

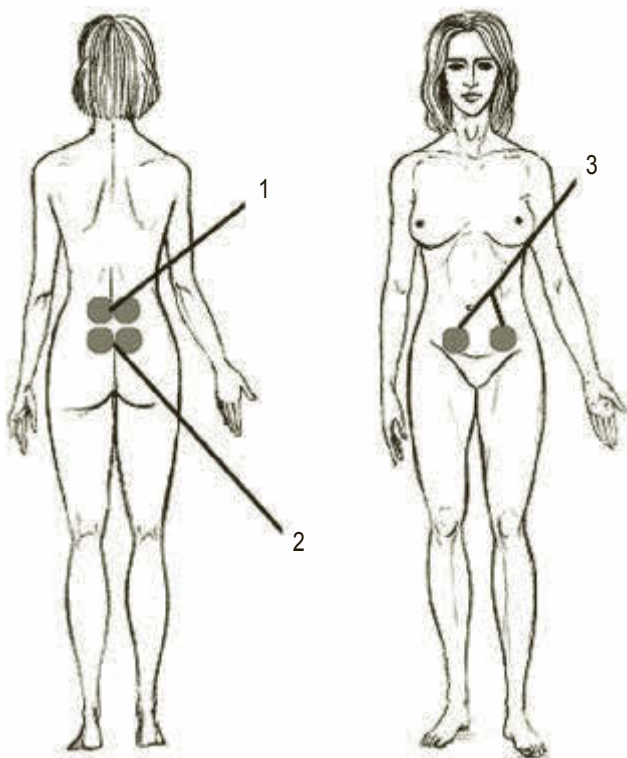
Таблица 27

Режимы светолазерной терапии вагинита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	4	8	4
2	*	С	4	8	6
3	*	С	4	8	4
	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
4	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 32, 2	К	1	6	4
5	*	К	4	8	8
	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
6	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 32, 1	К	1	4	4
7	*	К	4	8	8
	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
8	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
	Рис. 32, 1	К	1	4	4
	Рис. 32, 2	К	1	6	4
9	*	К	4	8	6
	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
10	*	К	4	8	4
	Рис. 32, 3	ИК	4	10	4
11	*	К	4	8	8
12	*	К	4	8	4

Примечание. * – эндовагинальное облучение с использованием насадки № 2 из комплекта № 1.

Лечение выполняется посредством обязательного эндовлагалищного облучения (с использованием специализированной насадки) и накожного облучения проекционных зон органов.



**Рис. 32. Зоны воздействия при вагините: 1 – зона сегментарной иннервации половых органов; 2 – крестцовая область; 3 – проекция яичников.
На рисунке указаны зоны неинвазивного воздействия**

Курс лечения составляет 12 процедур. При необходимости возможно выполнение повторного курса через 3 недели. В качестве смазывающего препарата при введении насадки (на насадку надевается презерватив «для медицинских исследований») возможно использование лечебных мазей (кремов). *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Вульвовагинит – воспаление слизистых влагалища и наружных половых органов. Наблюдается главным образом в детском возрасте. Возбудители: гноеродная и кишечная флора, гельминты (острицы) и др.

Предрасполагающие факторы: экссудативный диатез; изменения в организме, обусловленные хронической тонзиллогенной интоксикацией; несоблюдение правил гигиены; механические факторы (введение инородных тел во влагалище).

Таблица 28

**Режимы светолазерного облучения
при лечении вульвовагинита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	4	6	4
2	*	С	4	6	4
	**	С	4	4	2
3	*	С	4	6	4
	**	С	4	4	4
4	Рис. 33, 1	К	1	2	4
	**	К	1	4	4
5	Рис. 33, 2	К	1	10	4
	**	К	1	4	6
6	Рис. 33, 1	К	1	4	6
7	*	К	4	6	4
	**	К	4	4	6
8	*	К	4	6	4
	**	К	4	4	4
	Рис. 33, 1	К	1	2	4
9	*	К	4	6	4
	**	К	4	4	4
10	Рис. 33, 2	К	1	10	4
	Рис. 33, 1	К	1	2	4

Примечание. * – эндовлагалищное воздействие; ** – облучение наружных половых органов дистанционно с расстоянием до излучателя 10–12 см.

В задачи лазерной терапии входит устранение воспалительного процесса, стимуляция иммунной активности. Предпочтительно наряду с наружным (неинвазивным) видом светолазерного воздействия использовать эндовлагалищную насадку (насадка № 2 из комплекта № 1). При лечении вульвовагинита возможно ее введение на $\frac{1}{4}$ длины.

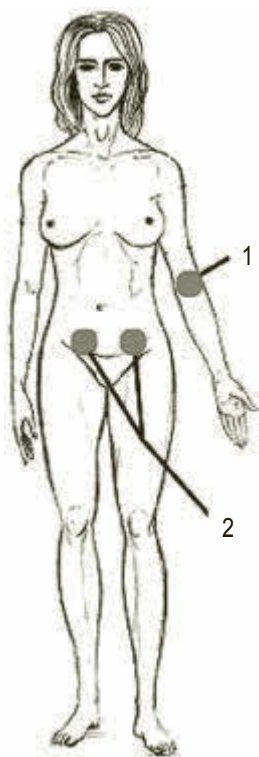


Рис. 33. Зоны воздействия при вульвовагините:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция яичников.
На рисунке указаны зоны неинвазивного воздействия

Курс терапии – до 10 дней. При необходимости возможно выполнение повторного курса терапии через 3 недели. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Эссенциальный зуд вульвы – заболевание возникает чаще в периоды пре- и постменопаузы.

Нередкой причиной заболевания является сахарный диабет, дисбактериоз влагалища, вагинит, паразитарная инвазия.

Необходимо также помнить, что зуд вульвы может предшествовать развитию рака вульвы, поэтому больные подлежат систематическому наблюдению гинеколога и онколога. При отсутствии медотвода со стороны врача-онколога лазерная терапия выполняется для модулирования нормальной рецепторной чувствительности влагалища.

Таблица 29

**Режимы светолазерного облучения
при лечении эссенциального зуда вульвы**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 34, 3	К	1	10	4
2	Рис. 34, 1	К	1	4	4
	Рис. 34, 3	К	1	10	2
3	*	К	1	8	6
4	Рис. 34, 2	К	1	4	4
	Рис. 34, 3	К	1	10	4
5	*	К	2	8	8
6	Рис. 34, 1	К	1	4	4
	Рис. 34, 3	К	1	10	4
7	*	К	3	8	8
8	Рис. 34, 2	К	1	4	4
	Рис. 34, 3	К	1	10	4
9	*	К	1	8	8
10	Рис. 34, 1	К	1	4	4
	Рис. 34, 3	К	1	10	4
11	Рис. 34, 2	К	1	4	4
	*	К	1	8	4
12	Рис. 34, 3	К	1	10	4

Примечание. * – эндовлагалищное облучение.

Производится облучение наружных органов и обязательное эндовлагалищное облучение (с использованием специализированной насадки № 2 из комплекта № 1).

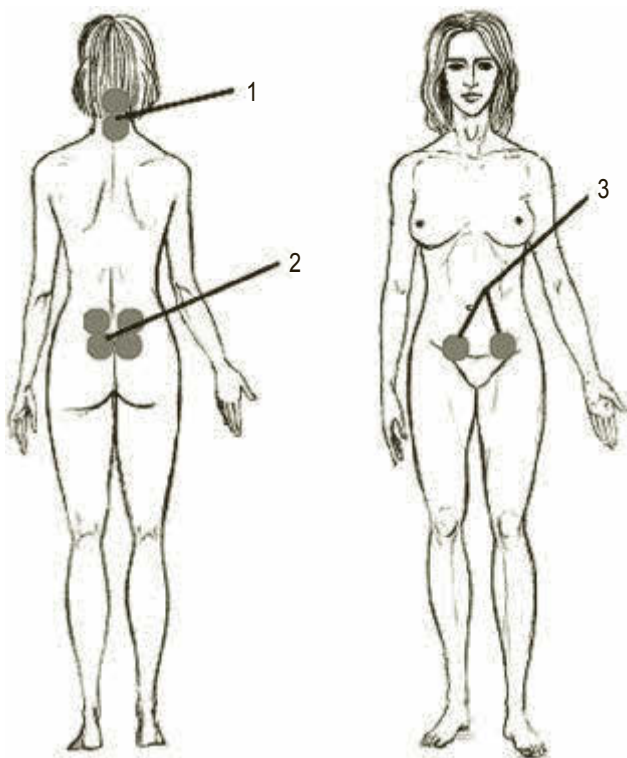


Рис. 34. Зоны воздействия при эссенциальном зуде вульвы:
1 – проекция шейного отдела позвоночника; 2 – крестцовая зона;
3 – проекция яичников

Продолжительность курса лечения – 10–12 процедур. При необходимости повторный курс лечения выполняется не ранее чем через 3 недели. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Эндометрит – воспаление слизистой оболочки матки. Возникает в результате проникновения в матку патогенных микроорганизмов: стрептококков, стафилококков, гонококков, кишечных палочек, микобактерий туберкулеза, трихомонад, бактероидов, хламидий, вирусов и др.

Предрасполагают к развитию эндометрита внутриматочные диагностические и лечебные мероприятия, роды, аборт.

В задачи лазерной терапии входит ликвидация воспалительного процесса, восстановление микроциркуляторной гемодинамики, повышение иммунной активности организма.

Таблица 30

Режимы светолазерного облучения при лечении эндометрита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	4	6	4
2	*	С	4	6	6
3	Рис. 35, 3	ИК	4	14	4
	Рис. 35, 1	К	1	4	2
	Рис. 35, 2	К	1	4	2
4	*	С	4	6	6
5	*	К	4	6	4
	Рис. 35, 4	К	1	6	4
	Рис. 35, 6	К	2	2	4
6	*	С	4	6	8
7	*	К	4	6	4
	Рис. 35, 5	К	1	4	4
	Рис. 35, 6	К	2	2	4
8	*	С	4	6	8
9	Рис. 35, 3	ИК	4	14	4
	Рис. 35, 1	К	1	4	4
	Рис. 35, 2	К	1	4	4
10	*	К	4	8	6
	Рис. 35, 3	ИК	2	14	6
11	*	К	4	8	4
	Рис. 35, 3	ИК	2	14	4
12	*	К	4	6	6

Примечание. * – эндовлагалищное облучение шейки матки.

Лазерная терапия выполняется совместно с традиционными терапевтическими мероприятиями.

В план лечебных мероприятий входит: облучение матки эндовлагинальным и накомным методами, воздействие на паравертебральные зоны поясничной области в проекции грудо-поясничного перехода позвоночника и облучение крестцового сплетения в проекции крестцовых отверстий крестца.

Эндовлагалищное облучение шейки матки производится насадкой № 3 из комплекта № 1.

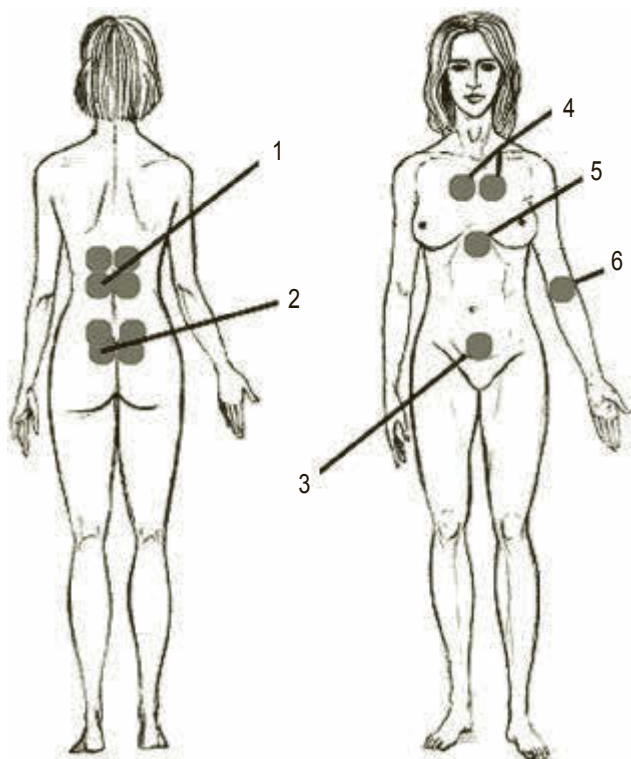


Рис. 35. Зоны воздействия при эндометрите: 1 – проекция внутренних половых органов на уровне поясничного отдела позвоночника; 2 – крестец; 3 – проекция матки; 4 – проекция тимуса; 5 – эпигастральная область; 6 – проекция локтевых сосудов

Курс лечения составляет 12 процедур. При необходимости повторные лечебные курсы (до 2 раз) производятся не ранее чем через 3 недели. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Эрозия шейки матки – доброкачественный патологический процесс, представляющий собой дефект покровного эпителия шейки матки. Низкоинтенсивная лазерная терапия применяется для лечения истинной эрозии. Прямое облучение шейки матки лазерным светом ускоряет репаративные процессы в области дефекта.

При наличии же ложной эрозии, образующейся за счет замещения многослойного плоского эпителия цилиндрическим, воздействие НИЛИ на область поражения неэффективно, так как дефектный участок уже закрыт цилиндрическим эпителием, создающим препятствия для восстановления нормальной эпителиальной ткани.

Таблица 31

**Режимы светолазерного облучения
при истинной эрозии шейки матки**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	К	1	6	2
2	*	К	1	6	4
3	*	К	1	6	4
4	*	К	1	6	6
5	*	К	1	6	6
6	*	К	1	6	6
7	*	К	1	6	5
8	*	К	1	6	5
9	*	К	1	6	4
10	*	К	1	6	4

Примечание. * – эндовлагалищное воздействие на шейку матки.

В этом случае необходимы гинекологические манипуляции, включающие коагуляцию «ненормативного» цилиндрического эпителия (методами диатермокоагуляции, криодеструкции, воздействием высокоинтенсивного лазера). В результате манипуляций хирургического плана модулируется истинная эрозия шейки матки, при которой становится возможным применение НИЛТ. Светолазерная терапия производится посредством регулярного воздействия на шейку матки эндовлагалищным методом. Для этого используется насадка № 3 из комплекта № 1. На насадку надевается презерватив (предпочтительно использование презервативов «для медицинских манипуляций»). Перед выполнением процедуры светолазерной терапии на область шейки матки возможно нанесение препаратов, повышающих регенерационную способность тканей (например, препараты солкосерила).

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 10 процедур. Эффективность светолазерной терапии определяется при гинекологическом исследовании. При наличии показаний повторный курс терапии назначается, как правило, через 2 месяца. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Бартолинит – воспаление большой железы преддверия влагалища. Возбудителями являются патогенные микроорганизмы (стафилококки, эшерихии, гонококки и др.), проникающие через выводной проток железы при нарушении гигиены, травме или наличии сопутствующих воспалительных заболеваний гениталий, в первую очередь кольпита.

Лазерная терапия направлена на устранение воспалительных явлений в железе. С этой целью выполняется эндовлагалищная лазерная терапия в пределах преддверия и облучение наружных половых органов на уровне промежностного доступа.

Эндовлагалищное облучение производится с использованием насадки № 2 из комплекта № 1. На насадку надевается презерватив. Насадка вводится во влагалище на глубину $\frac{1}{4}$ длины.

Курс лечения – 6–10 процедур. Как правило, для излечения достаточно одного курса лечения. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Таблица 32

**Режимы светолазерного облучения
при лечении бартолинита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	4	8	4
2	*	С	4	8	6
3	*	С	4	8	4
	**	С	4	4	2
4	*	С	4	8	4
	**	С	4	4	4
5	*	С	4	8	8
6	*	С	4	8	4
	**	С	4	4	4
7	*	С	4	8	8
8	*	С	4	8	4
	**	С	4	4	4
9	*	С	4	8	6
10	*	С	4	8	4

Примечание. * – эндовлагалищное облучение бартолиниевой железы;
** – облучение наружных половых органов.

Состояния после акушерских и гинекологических операций

В задачи лазерной терапии входит сокращение восстановительного периода, купирование остаточного болевого синдрома, профилактика спаечной болезни в малом тазу, сокращение частоты гнойно-септических послеоперационных осложнений. Начало курсовой НИЛТ определяется снятием швов. Следует отметить, что наличие следов раствора бриллиантового зеленого на ране не только не является препятствием для проведения терапии, но и улучшает эффективность проводимой терапии.

Продолжительность курсового лечения определяется клинической симптоматикой и, как правило, находится в пределах 8 процедур.

**Режимы светолазерного облучения
послеоперационных ран**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	4	6	4
2	*	С	4	6	4
3	*	С	4	6	6
4	*	К	4	6	6
5	*	К	4	6	8
6	*	К	4	4	8
7	*	К	4	2	6
8	*	К	4	1	4

Примечание. * – область послеоперационного шва.

Бесплодие

Заболевание обусловлено неспособностью женщин фертильного возраста к воспроизводству потомства в течение 1 года регулярной половой жизни (при интенсивности половой жизни не реже одного раза в неделю) без применения контрацептивных средств.

Нужно заметить, что примерно в 30% случаев бесплодный брак обусловлен не женским, а мужским бесплодием, поэтому для определения истинных причин бесплодия одновременному обследованию подлежат оба супруга.

Нередко встречается и сочетание в супружеской паре мужского и женского бесплодия, что также требует принятия последовательных мер, направленных на лечение обоих супругов. (Описание лечения мужского бесплодия приведено в главе уронефрологических заболеваний.)

Лазерная терапия мужского бесплодия у супруга предпринимается для стимуляции сперматогенеза, что повышает вероятность наступления беременности. Иногда лазерная терапия супругу назначается и при отсутствии диагноза «мужское бесплодие» – при наличии лабораторных показателей снижения активности спермы в пределах умеренных или средних показателей.

Таблица 34

Режимы облучения лечебных зон при лечении бесплодия

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 36, 1	К	1	2	2
	Рис. 36, 3	К	1	10	2
2	Рис. 36, 1	К	1	2	2
	Рис. 36, 3	К	1	10	4
3	*	К	2	6	4
	Рис. 36, 3	К	1	10	2
4	*	К	2	6	4
	Рис. 36, 3	К	1	10	4
5	Рис. 36, 1	К	1	2	2
	Рис. 36, 2	К	1	4	3
6	*	К	2	6	6
	Рис. 36, 3	К	1	10	4
7	Рис. 36, 1	К	1	2	4
	Рис. 36, 3	К	1	10	4
8	Рис. 36, 1	К	1	2	2
	Рис. 36, 2	К	1	4	3
	*	К	2	8	4
9	*	К	2	6	6
	Рис. 36, 3	К	1	10	4
10	*	К	2	6	8
11	*	К	2	6	4
12	Рис. 36, 1	К	1	2	2
	Рис. 36, 3	К	1	10	2

Примечание. * – эндовлагалищное воздействие.

Следует особо подчеркнуть, что лечебные факторы, используемые в аппарате МИЛТА БИО, не обладают мутагенным действием на половые клетки и поэтому лазерную терапию этой группы расстройств можно применять без опасений.

Наилучшая эффективность лазерной терапии выявлена при лечении женского бесплодия, обусловленного воспалительными изменениями со стороны женской половой сферы. Для достижения

полного терапевтического эффекта предпочтительно облучение яичников в наружном и эндовагинальном вариантах. Эндовлагалищное облучение яичников производится с использованием насадки № 2 из комплекта № 1. Ориентация дистального отдела насадки при облучении яичников на боковые (правый и левый) своды.

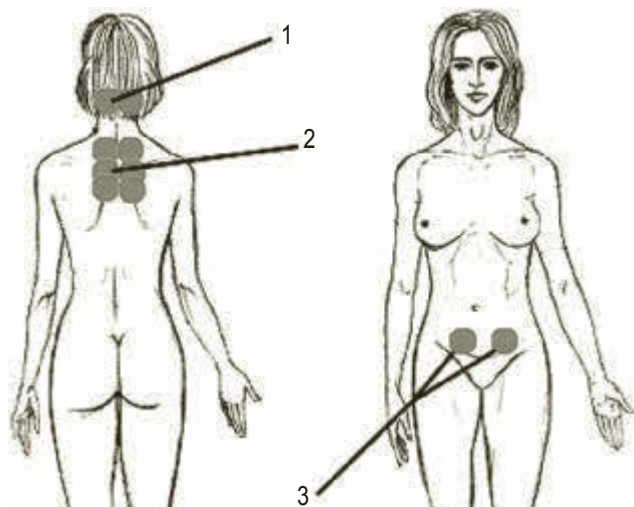


Рис. 36. Зоны воздействия при лечении бесплодия: 1 – подзатылочная ямка; 2 – грудной отдел позвоночника; 3 – проекция яичников

При лечении заболевания, обусловленного различными эндокринопатиями, лазерная терапия играет роль вспомогательного метода, а в качестве основного метода выступает медикаментозная терапия, тактика которой определяется гинекологом-эндокринологом.

Продолжительность курсовой лазерной терапии составляет 12 процедур. Наиболее предпочтительно проведение курсового воздействия во 2-й половине менструального цикла. Повторные курсы назначаются с интервалом 1 месяц, а точнее с интервалом, равным продолжительности менструального цикла женщины, в течение 2 месяцев. Необходимость повторного курсового лечения определяется на основании УЗ-исследования. Отсутствие признаков беременности и является критерием для назначения повторного курса лазерной терапии. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Фригидность

Заболевание связано со снижением полового влечения (вплоть до полного безразличия и даже отвращения к интимной близости) и низким уровнем половой возбудимости у женщины. Фригидность нередко связана с наличием воспалительных заболеваний, болевых синдромов, интенсивность которых повышается в момент коитуса.

Лазерная терапия проводится с целью общей стимуляции организма, улучшения макро- и микроциркуляторного кровообращения органов малого таза, повышения уровня эстрогенов.

План лечения включает облучение проекционных зон на теле и инвазивное воздействие на область влагалища и шейки матки. Эндовлагалищное воздействие производится с использованием насадки № 2 из комплекта № 1. Для соблюдения гигиенических правил на насадку надевается презерватив (предпочтительно использовать презерватив «для медицинских манипуляций»).

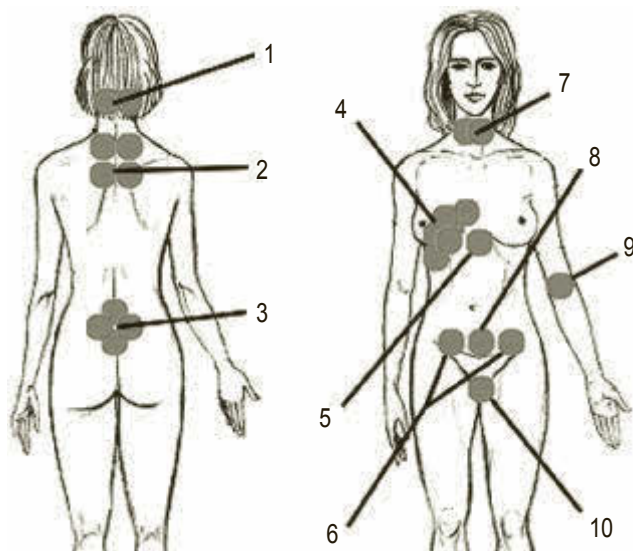


Рис. 37. Зоны воздействия при лечении фригидности: 1 – подзатылочная ямка; 2 – грудной отдел позвоночника; 3 – ромб Михаэлиса; 4 – область печени; 5 – эпигастральная область; 6 – проекция яичников; 7 – проекция щитовидной железы; 8 – проекция матки; 9 – проекция локтевых сосудов; 10 – проекция наружных половых органов

Таблица 35

Режимы облучения лечебных зон при лечении фригидности

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 37, 3	К	1	4	2
	Рис. 37, 6	К	2	10	2
2	Рис. 37, 8	К	1	10	2
	Рис. 37, 10	К	1	4	4
3	Рис. 37, 1	К	1	2	2
	Рис. 37, 2	К	1	4	2
	Рис. 37, 9	К	2	2	2
4	Рис. 37, 4	К	4	10	6
	Рис. 37, 5	К	1	6	2
5	Рис. 37, 1	К	1	2	2
	Рис. 37, 7	К	1	4	2
	Рис. 39, 6	К	2	10	4
6	Рис. 37, 3	К	1	4	4
	Рис. 37, 6	К	2	10	4
	Рис. 37, 10	К	1	4	4
7	Рис. 37, 10	К	1	4	8
	Рис. 37, 1	К	1	2	2
8	Рис. 37, 1	К	1	2	2
	Рис. 37, 7	К	1	4	2
	Рис. 37, 6	К	2	10	4
9	Рис. 37, 6	К	2	10	4
	Рис. 37, 8	К	1	10	4
	Рис. 37, 10	К	1	4	4
10	Рис. 37, 4	К	4	10	8
	Рис. 37, 9	К	2	2	4
11	Рис. 37, 7	К	1	4	2
	Рис. 37, 8	К	1	10	4
	Рис. 37, 10	К	1	4	4
12	Рис. 37, 3	К	1	4	4

Примечание. * – эндовлагалищное воздействие.

Продолжительность курсовой лазерной терапии 12 процедур. Через 4, затем через 6 недель выполняется повторное курсовое лечение. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Вагинизм

Заболевание является следствием болезненного сокращения мышц влагалища и тазового дна, являющегося препятствием для совершения полноценного полового акта.

Нередко развитию заболевания способствуют нарушение целостности наружных половых органов, трещины в области ануса, наличие геморроя, вульвовагинит.

При проведении терапии обязательно применение эндовагинальной насадки № 2 из комплекта насадок № 1. Насадка во влагалище вводится до появления легкого сопротивления.

Таблица 36

Режимы облучения лечебных зон при вагинизме

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 38, 2	К	2	4	2
	Рис. 38, 5	К	2	4	2
2	Рис. 38, 2	К	1	4	4
3	Рис. 38, 2	К	1	4	4
	Рис. 38, 4	К	1	8	2
4	*	С	3	8	6
5	Рис. 38, 3	К	1	4	2
	Рис. 38, 5	К	5	4	4
	Рис. 38, 2	К	1	4	4
6	*	С	3	8	6
7	Рис. 38, 2	К	1	4	4
	Рис. 38, 4	К	1	8	4
8	*	С	3	8	6
9	Рис. 38, 2	К	1	4	4
	Рис. 38, 4	К	1	8	4
10	*	К	1	8	6
11	Рис. 38, 2	К	2	4	3
	Рис. 38, 5	К	2	4	3
12	*	К	1	8	4

Примечание. * – эндовагинальное воздействие.

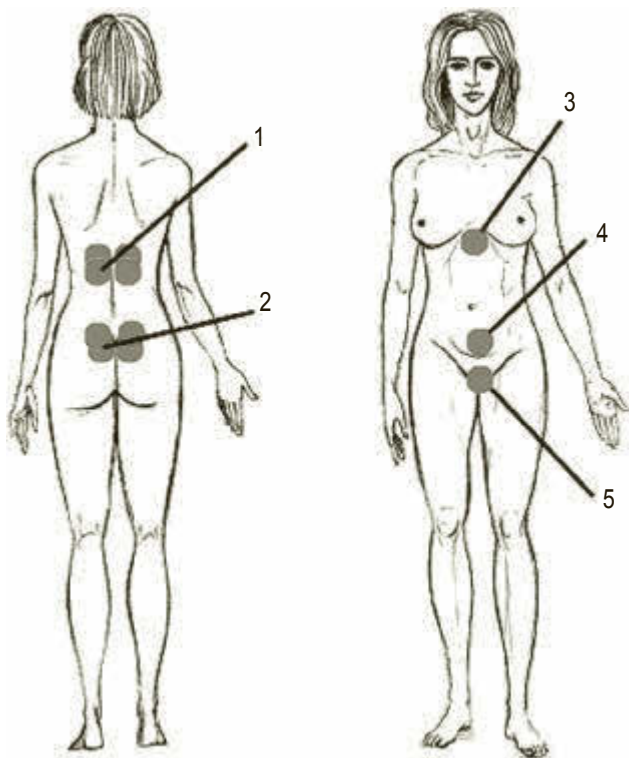


Рис. 38. Зоны воздействия при лечении вагинизма:
1 – поясничный отдел позвоночника; 2 – крестцовая область;
3 – эпигастральная область; 4 – проекция матки;
5 – область наружных половых органов (облучение производится
неконтактно на расстоянии 8–10 см до излучателя)

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 12 процедур. Через 4–6 недель выполняется повторное курсовое лечение.
Внимание! Методика лечения является врачебной.

Климакс женский

Представляет собой патологический симптомокомплекс, включающий вегетососудистые, нейропсихические, обменно-эндокринные нарушения, возникающие на фоне возрастных изменений в женском организме.

Лазерная терапия показана только при наличии жалоб на вполне определенную симптоматику «климактерического синдрома»: наличие «приливов» крови к лицу и шее, потливость, сердцебиение, скачки артериального давления, головные боли, быструю утомляемость, бессонницу, необоснованное беспокойство.

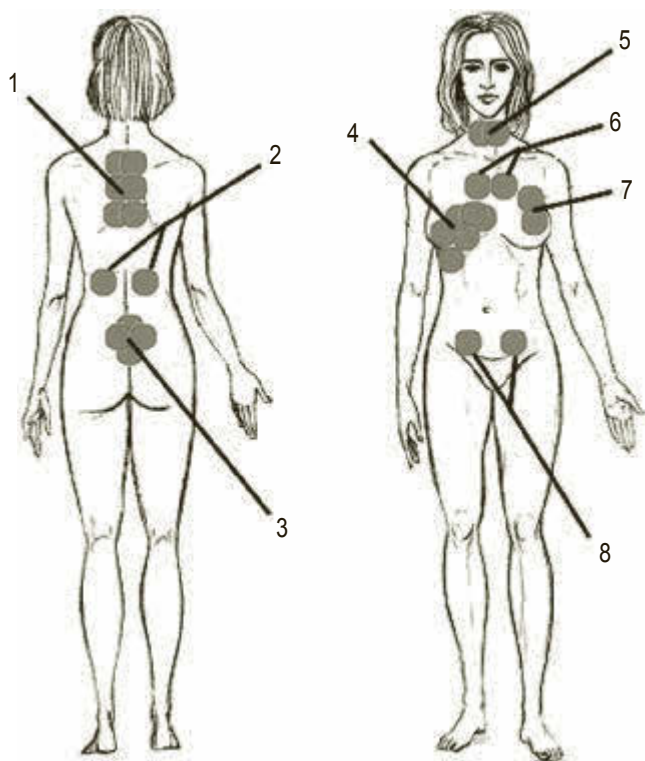


Рис. 39. Зоны воздействия при лечении женского климакса: 1 – грудной отдел позвоночника; 2 – проекция надпочечников; 3 – ромб Михаэлиса; 4 – проекция печени; 5 – проекция щитовидной железы; 6 – проекция тимуса; 7 – проекция сердца; 8 – проекция яичников

Таблица 37

**Режимы облучения лечебных зон
при лечении женского климакса**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 39, 3	К	1	4	4
2	Рис. 39, 2	К	1	10	2
	Рис. 39, 8	К	1	10	2
3	Рис. 39, 5	К	1	4	2
	Рис. 39, 6	К	1	6	4
4	Рис. 39, 1	К	1	4	6
5	Рис. 39, 4	ИК	2	10	8
6	Рис. 39, 7	К	1	6	4
7	Рис. 39, 3	К	1	4	4
	Рис. 39, 8	К	1	10	4
8	Рис. 39, 5	К	1	4	2
	Рис. 39, 6	К	1	6	4
9	Рис. 39, 4	ИК	2	10	8
10	Рис. 39, 3	К	1	4	4
	Рис. 39, 8	К	1	10	4
11	Рис. 39, 1	К	1	4	6
	Рис. 39, 2	К	1	10	1
12	Рис. 39, 3	К	1	4	4

Основная задача лазерной терапии при лечении этого состояния – сглаживание и ликвидация патологических проявлений климактерического синдрома за счет модулирования центральной и вегетативной нервной системы, гормональной регуляции, нормализация уровня половых гормонов – тестостерона, эстрадиола и эстриола.

Длительность курса лечения составляет 12 сеансов. Строго обязательно осуществляются противорецидивный и реабилитационно-профилактический курс лазерной терапии. Они проводятся на 2–4, 3–6, 9–12-й месяцы после первого курса лечения (в зависимости от индивидуальных особенностей течения патологического климакса и ритмики возникновения его вегетососудистой и психопатологической симптоматики).

Глава 11. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

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

- 1) выраженная артериальная гипертония;
- 2) кардиогенный шок;
- 3) застойная кардиомиопатия;
- 4) недостаточность кровообращения IIа–III стадии;
- 5) синдром слабости синусового узла.

Возможности проведения лазерной терапии вышеперечисленных заболеваний и состояний лежат только в пределах клинического уровня оказания медицинской помощи и должны контролироваться врачом-кардиологом.

Атеросклероз

Атеросклероз является частным случаем общего заболевания под названием холестериноз. Заболевание является генетическим и присутствует у всех людей, становясь наиболее актуальным в пожилом и старческом возрасте вследствие нарастания болезненных явлений за счет увеличения количества и размеров холестериновых бляшек в артериальных сосудах. Это обуславливает выраженный дефицит кровоснабжения различных органов. Прогрессирование заболевания нередко приводит к инвалидизации больных и сокращению продолжительности жизни. Именно поэтому следует предпринимать меры для профилактики осложнений атеросклероза.

В лечебную программу входит выполнение процедур лазерной терапии, а также исключение бытовых факторов, провоцирующих развитие заболевания.

К этим провоцирующим бытовым факторам относятся: несбалансированная диета с высоким содержанием холестерина, курение, малоподвижный образ жизни, употребление в неумеренных количествах крепкоалкогольных напитков.

Лазерная терапия атеросклероза направлена на ликвидацию нарушений липидного обмена, снижение уровня холестерина в кровеносном русле и уменьшение площади атеросклеротических бляшек. Последний пункт воздействия возможен при прицельном воздействии на атеросклеротическую бляшку.

Следует особо подчеркнуть, что при выполнении лазерной терапии реализуется уникальное действие лазерного излучения, не достигаемое применением медикаментозной терапии, – уменьшение размеров холестериновых бляшек, достигаемое за счет повышения антиоксидантной активности крови. Таким образом, становится возможным обратное развитие патологического процесса и восстановление функциональной активности пораженных органов.

Исходя из этих фактов, при определении тактики лечения лазерная терапия может использоваться в виде монотерапии, без подключения фармакологических факторов лечения. Для достижения полного эффекта рекомендуется выполнение нескольких курсов лазерной терапии. Длительность курсовой терапии составляет не менее 12–14 процедур. Интервал между курсами терапии составляет 3–5 недель. Критерием достижения позитивной динамики лазерной терапии является восстановление функциональной активности органа (органов) за счет ликвидации дефицитного кровоснабжения.

Учитывая перманентный характер заболевания и его существенную опасность для здоровья лечебные курсы необходимо проводить регулярно с интервалом 3 месяца.

В определении последовательности зонального воздействия важнейшим является следующий момент. При лечении заболеваний, ведущим синдромом при которых являются нарушения деятельности какого-либо органа (сердца – при атеросклерозе коронарных артерий, центральной нервной системы – при поражении вертебробазилярных артерий и т. д.), воздействие на пораженный орган должно производиться в последнюю очередь во избежание развития синдрома обкрадывания. Синдром обкрадывания может явиться следствием повышения уровня метаболических процессов в органе, индуцированном светолазерным воздействием в условиях сохранения дефицитного кровоснабжения.

Во избежание таких негативных последствий лазерную терапию рекомендуется начинать в области заинтересованного органа не только после получения положительных эффектов на уровне всего организма (в виде улучшения самочувствия, повышения работоспособности и т. п.), но также и после получения положительных сдвигов со стороны пораженного органа, что свидетельствует о снижении его ишемии.

Таблица 38

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении системного атеросклероза**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 40, 6	К	4	2	4
2	Рис. 40, 4	К	4	4	4
3	Рис. 40, 2	ИК	4	10	4
	Рис. 40, 5	ИК	5	6	4
4	Рис. 40, 2	К	4	2	4
	Рис. 40, 3	К	5	4	4
5	Рис. 40, 4	К	4	4	4
	Рис. 40, 7	К	1	4	4
6	Рис. 40, 1, 2	ИК	4	10	8
	Рис. 40, 5	ИК	5	8	2
7	Рис. 40, 6	К	4	2	4
	Рис. 40, 7	К	5	4	8
8	Рис. 40, 3	К	5	4	2
	Рис. 40, 1, 2	ИК	4	10	10
9	Рис. 40, 7	К	5	4	2
	*	К	5	8	10
10	Рис. 40, 6	К	4	2	4
	*	К	5	8	6
11	Рис. 40, 4	К	5	4	4
	Рис. 40, 5	К	5	8	4
	*	К	5	8	4
12	Рис. 40, 1, 2	ИК	4	10	12
13	Рис. 40, 6	К	4	2	4
	*	К	5	8	8
14	*	К	5	8	8

Примечание. * – пораженный сегмент сосуда определяется с помощью дуплексного сканирования сосудов; в процессе исследования наиболее пораженный сегмент маркируется – в соответствии с выявленной зоной поражения и производится дальнейшее лазерное воздействие.

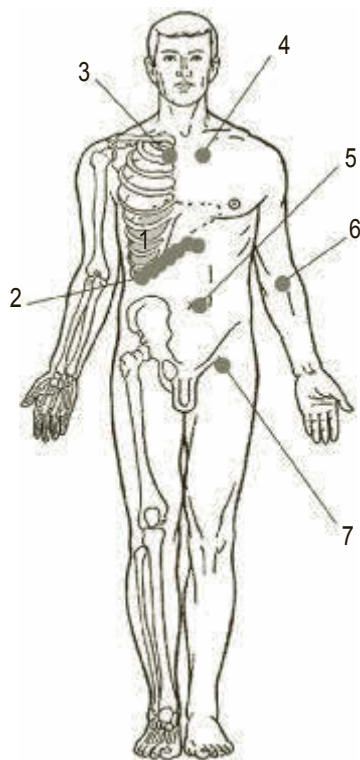


Рис. 40. Зоны обязательного воздействия при лазерной терапии атеросклероза: 1 – область печени, облучается через межреберья после локализации верхнего края (перкуторно); 2 – нижний край печени; 3 – проекция легочной артерии; 4 – проекция дуги аорты; 5 – проекция брюшной аорты; 6 – проекция локтевых сосудов; 7 – проекция бедренных сосудов

Опыт применения такой тактики лечения показывает, что прямое облучение заинтересованного органа становится возможным к концу первого курса при умеренной ишемии органа или же на последующих курсах терапии при тяжелом течении заболевания. Но даже если на первом курсе лечения уровень воздействия не достигает пораженного органа, тем не менее регистрируется общее улучшение, а также улучшение со стороны кровообращения.

При лазерной терапии атеросклероза выделяют зоны общего воздействия, обязательные для всей группы, и зоны воздействия при отдельных заболеваниях.

К числу зон обязательного воздействия относятся область печени, облучение которой осуществляется через межреберья по передней и боковой поверхности и по ее нижнему краю.

Не менее важной зоной обязательного воздействия является облучение крови в области локтевых сосудов и других сосудистых «окон».

Следующей важной зоной светолазерного воздействия является облучение фрагмента сосуда, заблокированного атеросклеротической бляшкой. Участок артериального сосуда устанавливается с помощью дуплексного сканирования – инструментального метода исследования, входящего в рамки ультразвуковой диагностики. После нахождения пораженного фрагмента сосуда его позиция локализуется с помощью маркера, указывающего зоны приоритетного светолазерного воздействия. Этот способ считается наиболее точным.

За неимением доступа к дуплексному сканированию страдающий сосуд можно «вычислить» по превалирующим болезненным явлениям или ведущему заболеванию. Например, при хронической мозговой недостаточности зоны воздействия позиционируются на передне- и заднешейной зонах. Однако отсутствие точных данных о локализации атеросклеротической бляшки в этом случае обязывает выполнять облучение зон интереса с большим захватом для обеспечения необходимых гарантий выполнения лечебного воздействия.

Длительность курсового лечения должна составлять не менее 14 процедур. Обязателен повторный курс лечения через 3 недели. При отсутствии выраженных положительных изменений (на органном и общем уровне) через аналогичный период времени производится лечебный курс продолжительностью 10 процедур. В дальнейшем производятся противорецидивные курсы. При выраженной сосудистой недостаточности противорецидивные курсы производятся ежеквартально. При менее выраженных болезненных проявлениях выполняются профилактические курсы светолазерного воздействия 1 раз в полгода.

Рекомендованный план в наибольшей степени подходит для лечебного курса, направленного на устранение дефицитного кровообращения в артериальном русле. По мере исчезновения органного дефицита кровообращения тактика меняется за счет акцентирования зон светолазерного воздействия в регионах с наихудшим кровообращением.

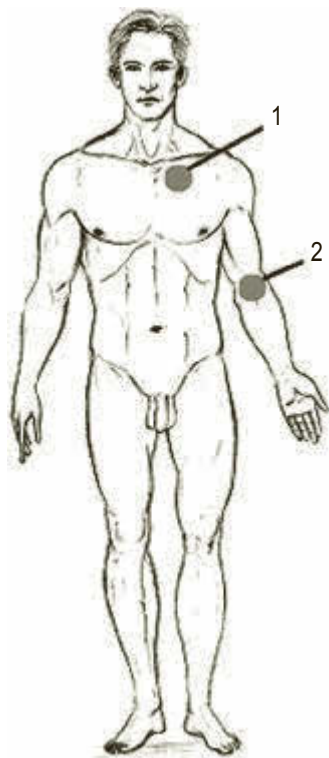
Атеросклероз дуги аорты

Воздействие в проекционной зоне дуги аорты и выполнение облучения зон общего воздействия.

Таблица 39

Режимы светолазерного воздействия при лечении атеросклероза дуги аорты

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 41, 1	К	5	6	2
2	Рис. 41, 1	К	5	6	4
3	Рис. 41, 1	К	5	6	4
4	Рис. 41, 1	К	5	6	4
	Рис. 41, 2	К	2	2	2
5	Рис. 41, 1	К	5	6	6
6	Рис. 41, 1	К	5	6	4
	Рис. 41, 2	К	2	2	4
7	Рис. 41, 1	К	5	6	6
	Рис. 41, 2	К	2	2	4
8	Рис. 41, 1	К	5	6	6
9	Рис. 41, 1	К	5	6	6
	Рис. 41, 2	К	2	2	4
10	Рис. 41, 1	К	5	6	6
11	Рис. 41, 1	К	5	6	6
	Рис. 41, 2	К	2	2	4
12	Рис. 41, 1	К	5	6	4



**Рис. 41. Зоны воздействия при лечении атеросклероза дуги аорты:
1 – проекция дуги аорты; 2 – проекция локтевых сосудов**

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Атеросклероз брыжеечных артерий

Воздействие в проекционной зоне брюшной аорты и на зоны общего воздействия. Проекционная зона брюшной аорты проецируется у взрослых пациентов на 2 см слева от пупка, где у детей и астеничных пациентов пальпируется пульсация сосуда.

Таблица 40

Режимы светолазерного воздействия при лечении атеросклероза брыжеечных артерий

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 42, 1	ИК	5	6	4
2	Рис. 42, 3	ИК	5	10	4
3	Рис. 42, 1	ИК	5	6	2
	Рис. 42, 3	ИК	5	10	2
4	Рис. 42, 2	К	2	2	4
5	Рис. 42, 3	ИК	5	10	6
6	Рис. 42, 1	ИК	5	6	3
	Рис. 42, 3	ИК	5	10	4
7	Рис. 42, 2	К	2	2	8
8	Рис. 42, 3	ИК	5	10	8
9	Рис. 42, 2	К	2	2	8
10	Рис. 42, 3	ИК	5	10	8
11	Рис. 42, 1	ИК	5	6	4
	Рис. 42, 3	ИК	5	10	8
12	Рис. 42, 3	ИК	5	10	8

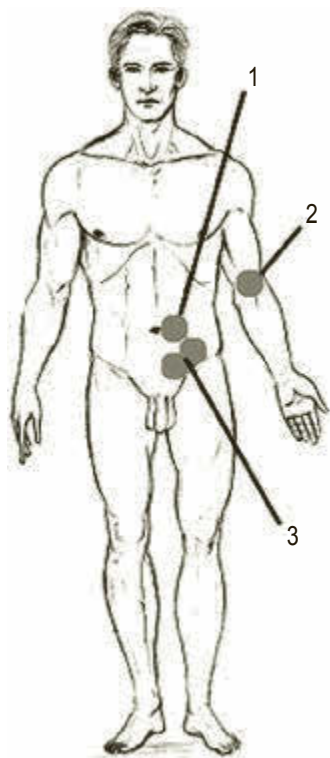


Рис. 42. Зоны воздействия при лечении атеросклероза брыжеечных артерий: 1 – проекция брюшной части аорты; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – проекция корня брыжейки

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении атеросклероза почечных артерий**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 43, 1	К	2	2	4
2	Рис. 43, 2	ИК	2	4	2
	Рис. 43, 3	ИК	5	12	2
3	Рис. 43, 1	К	2	2	4
4	Рис. 43, 3	К	2	12	4
5	Рис. 43, 2	ИК	5	4	2
	Рис. 43, 3	ИК	5	12	2
6	Рис. 43, 2	К	5	2	6
7	Рис. 43, 2	ИК	5	4	4
	Рис. 43, 3	ИК	5	12	8
8	Рис. 43, 3	ИК	5	12	12
9	Рис. 43, 2	ИК	5	4	4
	Рис. 43, 3	ИК	5	12	8
10	Рис. 43, 3	ИК	5	12	12
11	Рис. 43, 2	К	5	2	8
12	Рис. 43, 3	ИК	5	12	8

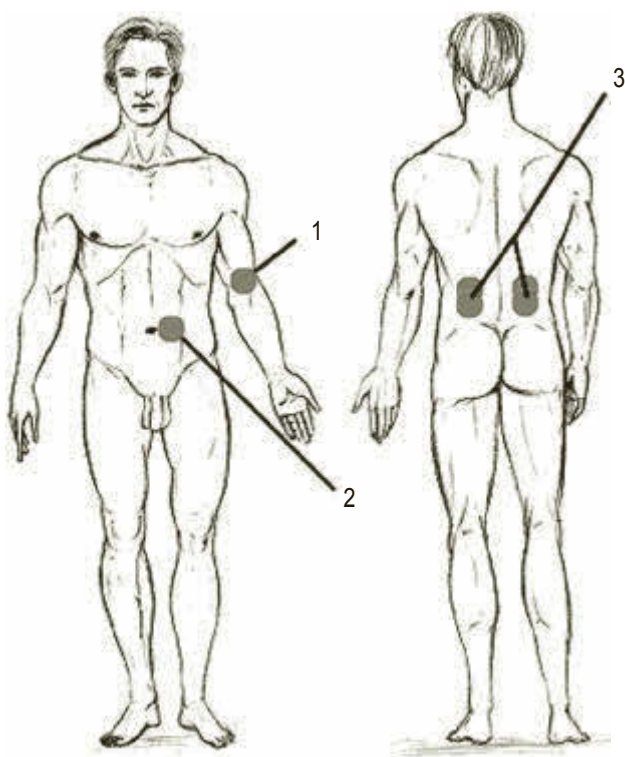


Рис. 43. Зоны воздействия при лечении атеросклероза почечных артерий:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция брюшной части аорты;
3 – проекция почек

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Атеросклероз сосудов головного мозга

Зонами второго выбора являются проекционные зоны сонных артерий и вертебробазилярных артерий.

Проекционные зоны воздействия на сонные артерии позиционируются в середине передней поверхности шеи, медиальнее внутреннего края грудинно-ключично-сосцевидной мышцы. При облучении сонных артерий следует помнить, что воздействие на левостороннюю сонную артерию может вызвать значительное снижение артериального давления. Воздействие на вертебробазилярные артерии производится на уровне 2–3-го шейных позвонков. Эти позвонки проецируются на 2 и 3 пальца ниже нижнего края затылочной кости.

Таблица 42

Режимы светолазерного воздействия при лечении атеросклероза сосудов, снабжающих головной мозг

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 44, 2	К	5	4	2
2	Рис. 44, 1	К	5	4	2
3	Рис. 44, 1	К	5	4	3
4	Рис. 44, 2	К	5	4	3
5	Рис. 44, 2	К	5	4	4
6	Рис. 44, 1	К	5	4	4
7	Рис. 44, 2	К	5	4	4
8	Рис. 44, 1	К	5	4	4
9	Рис. 44, 2	К	5	4	5
10	Рис. 44, 1	К	5	4	5
11	Рис. 44, 2	К	5	4	4
12	Рис. 44, 1	К	5	4	4

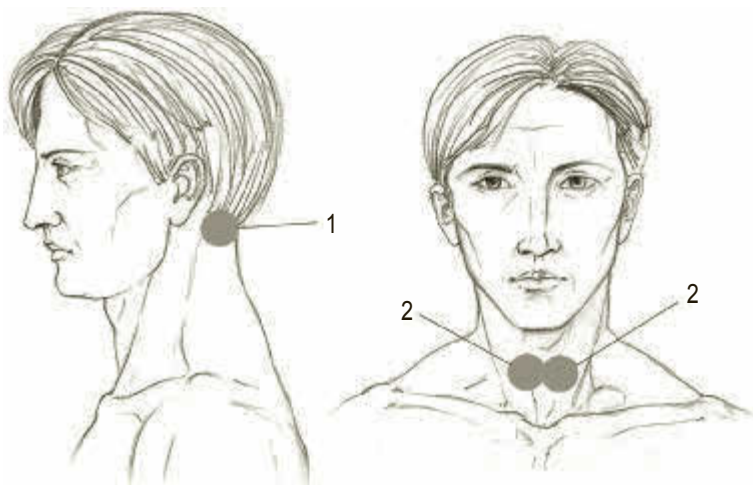


Рис. 44. Зоны воздействия при лечении атеросклероза сосудов, снабжающих головной мозг: 1 – проекция заднешейных сосудов; 2 – проекция переднешейных сосудов

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Атеросклероз сосудов нижних конечностей

Зонами второго выбора при аорто-подвздошной непроходимости являются зоны брюшной аорты и проекционная зона бедренной артерии на стороне поражения. При бедренно-подколенной непроходимости лазерная терапия осуществляется с привлечением зон обязательного воздействия (методика лечения системного атеросклероза) и зон второго выбора, в число которых входят зоны воздействия на область брюшной аорты, бедренной и подколенной артериях на стороне поражения в соответствии с тактикой лечения ишемизированных органов.

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Таблица 43

Режимы светолазерного воздействия при лечении атеросклероза сосудов нижних конечностей

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 45, 1	К	5	4	2
2	Рис. 45, 1	К	5	4	3
3	Рис. 45, 1	К	5	4	4
4	Рис. 45, 1	К	5	4	4
5	Рис. 45, 1	К	5	4	5
6	Рис. 45, 1	К	5	4	6
7	Рис. 45, 2	К	5	8	4
8	Рис. 45, 2	К	5	8	6
9	Рис. 45, 2	К	5	8	8
10	Рис. 45, 2	К	5	8	8
11	Рис. 45, 2	К	5	8	6
12	Рис. 45, 2	К	5	8	6

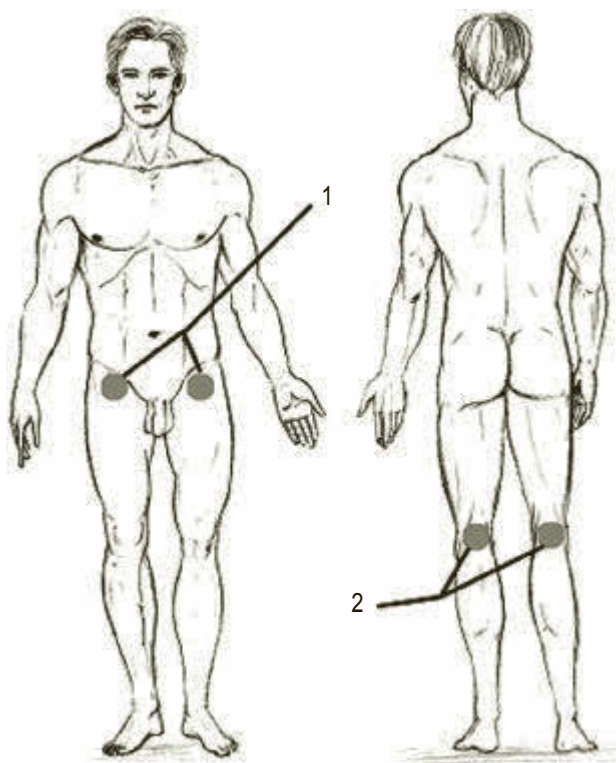


Рис. 45. Зоны воздействия при лечении атеросклероза сосудов нижних конечностей: 1 – проекция бедренных сосудов; 2 – проекция подколенных сосудов

Ишемическая болезнь сердца (атеросклероз коронарных артерий) – характеризуется приступами внезапной боли в загрудинной области. В большинстве случаев заболевание обусловлено атеросклерозом коронарных артерий и развитием дефицита кровоснабжения миокарда, ухудшающихся при значительных физических или эмоциональных напряжениях. Лечение заболевания в виде монотерапии осуществляется во внеприступный период, в период острых проявлений осуществляется комплексная терапия.

Лазерная терапия ишемической болезни сердца направлена на снижение психоэмоциональной возбудимости, восстановление баланса вегетативной регуляции, повышение активности эритроцитарного компонента крови, устранение дефицитного коронарного кровоснабжения с последующей ликвидацией метаболических нарушений миокарда, нормализацию липидного спектра крови.

Таблица 44

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении атеросклероза коронарных сосудов**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 46, 4	К	2	2	4
2	Рис. 46, 1	К	5	4	2
	Рис. 46, 2	К	5	4	2
3	Рис. 46, 4	К	2	2	4
4	Рис. 46, 1	К	5	4	3
	Рис. 46, 2	К	5	4	3
5	Рис. 46, 1	К	5	4	6
	Рис. 46, 2	К	5	4	6
6	Рис. 46, 4	К	2	2	4
	Рис. 46, 5	К	1	4	6
7	Рис. 46, 1	К	5	4	4
	Рис. 46, 2	К	5	4	4
8	Рис. 46, 3	К	2	4	4
9	Рис. 46, 4	К	2	2	6
10	Рис. 46, 1	К	5	4	4
	Рис. 46, 2	К	5	4	4
11	Рис. 46, 3	К	2	4	4
12	Рис. 46, 3	К	2	4	2

Кроме того, при проведении фармаколазерной терапии действие на организм лазерного излучения приводит к снижению побочных эффектов медикаментозной терапии, в частности, связанных с дисбалансом липопротеидов при приеме β -блокаторов, и повышает чувствительность к используемым медикаментозным средствам в результате восстановления структурной и функциональной активности рецепторного аппарата клетки.

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

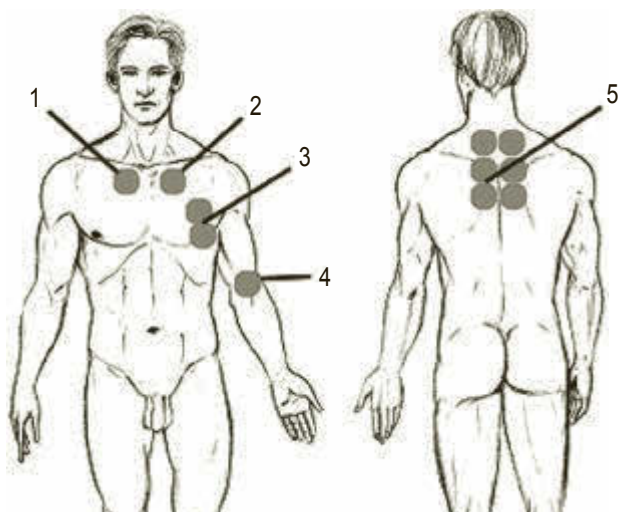


Рис. 46. Зоны воздействия при лечении атеросклероза коронарных сосудов:
1 – проекция легочного ствола; 2 – проекция дуги аорты; 3 – проекция сердца;
4 – проекция локтевых сосудов; 5 – проекция грудного отдела позвоночника

Артериальная гипертензия – характеризуется 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.

Артериальная гипертензия составляет 92–95% всех случаев хронического повышения артериального давления и является результатом функционального нарушения со стороны регулирующих артериальное давление центров, находящихся в центральной вегетативной нервной системе. Нарушение регуляторной функции связано с превалированием симпатической активности. На организменном уровне это приводит к повышению мышечного тонуса стенок артериальных сосудов, сужению их просвета и последующему повышению артериального давления.

Вторичные механизмы, участвующие в повышении артериального давления, включают почечно-ишемический и эндокринный факторы.

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 регионарном (органном) уровне, активацию сосудорасширяющего, тромболитического эффектов, улучшение реологических свойств крови, стабилизацию клеточных мембран.

Противопоказанием для выполнения лазерной терапии является острое нарушение мозгового кровообращения.

На начальных этапах лечения лиц с высоким артериальным давлением целесообразно использование оригинальной методики коррекционного воздействия на симпатическую активность доступных центров вегетативной нервной системы. Она заключается в одно- или двукратном облучении в день области подзатылочной ямки и проекции сонных сосудов.

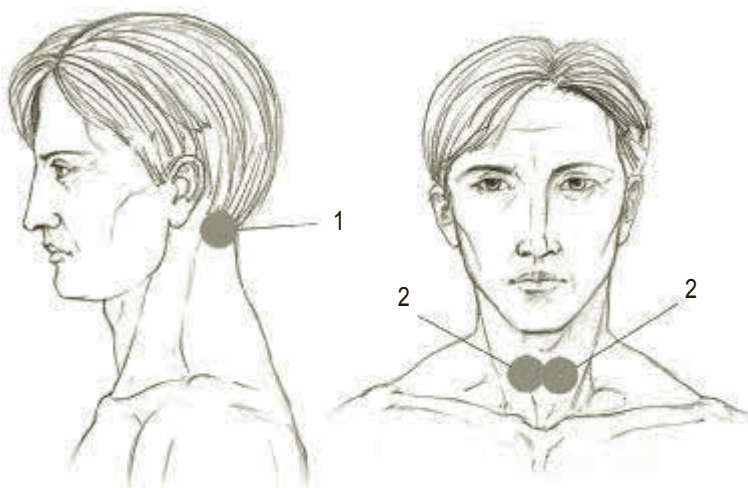


Рис. 47. Схема лечебного воздействия для экстренного понижения артериального давления: 1 – проекция заднешейных сосудов; 2 – проекция переднешейных сосудов

Необходимо обратить внимание на то, что успешность используемой схемы лечения зависит от точности направления вектора лазерного луча на переднешейные сосуды. Для соблюдения точности воздействия в нужной проекции предварительно необходимо с помощью легкого прощупывания найти пульсацию сонной артерии, а затем уже в этой проекции расположить терминал лазерного аппарата. Прощупывание производится кнутри от передней (грудинной) порции кивательной мышцы в средней ее части.

Эффективность выполненной схемы воздействия контролируется последующим измерением артериального давления. При отсутствии положительной динамики (т. е. нормализации значений артериального давления) методика повторяется, но только один раз. Выполнение контрольного исследования артериального давления производится не ранее чем через 10–15 мин после выполнения описанного алгоритма действий.

Стабилизация значений диастолического артериального давления производится в плановом порядке посредством облучения

проекционных зон почек. Методика плановой лазерной терапии первичной артериальной гипертензии описана ниже.

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Таблица 45

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении артериальной гипертензии**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 48, 3	К	2	2	2
2	Рис. 48, 5	К	1	4	3
3	Рис. 48, 2	К	2	2	4
4	Рис. 48, 1	К	1	4	4
5	Рис. 48, 4, 6	ИК	3	10	8
6	Рис. 48, 1	К	1	4	6
	Рис. 48, 5	К	1	4	6
7	Рис. 48, 4, 6	ИК	3	10	12
8	Рис. 48, 1	К	1	4	6
	Рис. 48, 5	К	1	4	6
9	Рис. 48, 4, 6	ИК	3	10	12
10	Рис. 48, 2	К	1	4	4
	Рис. 48, 3	К	2	2	4
11	Рис. 48, 4, 6	ИК	3	10	12
12	Рис. 48, 4, 6	ИК	3	10	8

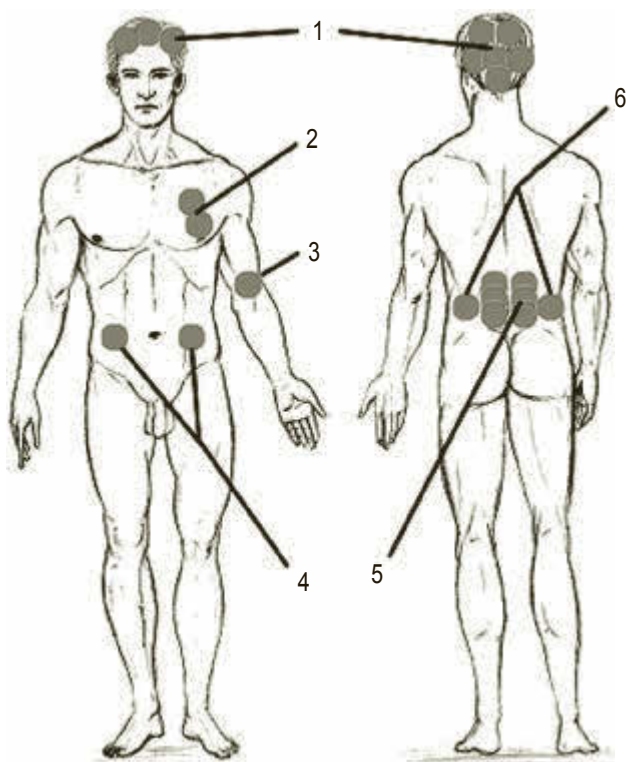


Рис. 48. Зоны воздействия при лечении артериальной гипертензии:
 1 – зона волосистой части головы; 2 – проекция сердца; 3 – проекция локтевых сосудов; 4 – проекция почек спереди; 5 – проекция поясничного отдела позвоночника; 6 – проекция почек сзади

Вторичные артериальные гипертензии – составляют около 5% случаев хронического или часто повторяющегося повышения артериального давления. Их возникновение связано с патологической модификацией органов или систем, прямо или опосредованно влияющих на уровень артериального давления. В зависимости от степени участия этих органов в механизмах повышения артериального давления вторичные артериальные гипертензии классифицируются следующим образом:

- почечные (паренхиматозные, реноваскулярные и после трансплантации почек);
- эндокринные;
- гемодинамические (кардиоваскулярные, механические);
- нейrogenные (очаговые);
- остальные.

Таблица 46

Режимы светолазерного воздействия при лечении артериальной гипертензии реноваскулярного происхождения

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 49, 2	ИК	2	4	2
2	Рис. 49, 1	К	2	2	4
3	Рис. 49, 3	ИК	2	10	4
4	Рис. 49, 2	ИК	2	4	4
5	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8
6	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8
7	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8
	Рис. 49, 1	К	2	2	4
8	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8
	Рис. 49, 2	ИК	2	6	4
9	Рис. 49, 3	ИК	2	10	12
10	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8
	Рис. 49, 1	К	2	2	2
11	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8
	Рис. 49, 2	ИК	2	6	2
12	Рис. 49, 3	ИК	2	10	8

Реноваскулярные артериальные гипертензии – составляют примерно треть случаев почечных артериальных гипертензий и могут быть врожденными, например, при фиброзно-мышечной дисплазии почечных артерий или приобретенными, например, в результате атеросклеротического сужения почечных артерий или неспецифического аортоартериита.

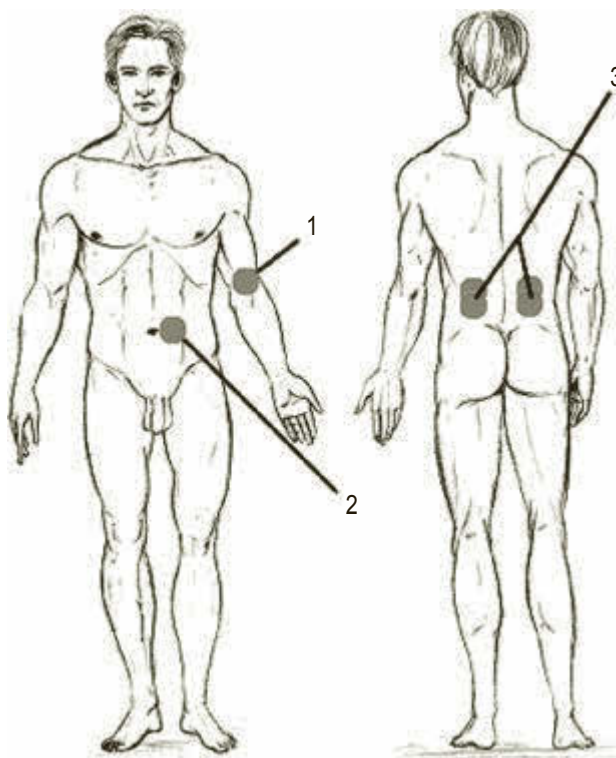


Рис. 49. Зоны воздействия при лечении артериальной гипертензии реноваскулярного (почечного) происхождения:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция брюшной части аорты;
3 – проекция почек сзади

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Эндокринные артериальные гипертензии – могут быть обусловлены феохромоцитомой и другими хромоаффинными опухолями, первичным альдостеронизмом (синдром Кона), болезнью и синдромом Иценко–Кушинга, акромегалией, тиреотоксикозом.

Лазерная терапия этой группы вторичных артериальных гипертензий носит сдерживающий характер и направлена в первую очередь на гармонизацию центрального вегетативного баланса и оптимизацию микро- и макроциркуляторной гемодинамики на системном и регионарном уровнях.

Таблица 47

Режимы светолазерного воздействия при лечении артериальной гипертензии эндокринного происхождения

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 50, 3	С	1	4	4
2	Рис. 50, 2	К	1	4	4
3	Рис. 50, 3	С	1	4	4
4	Рис. 50, 3	С	1	4	4
5	Рис. 50, 3 Рис. 50, 1	С К	1 2	4 2	4 4
6	Рис. 50, 3 Рис. 50, 2	С К	1 1	4 4	4 4
7	Рис. 50, 3 Рис. 50, 1	С К	1 2	4 2	4 4
8	Рис. 50, 3 Рис. 50, 2	С К	1 1	4 4	4 4
9	Рис. 50, 3	С	1	4	4
10	Рис. 50, 3 Рис. 50, 2	С К	1 1	4 4	4 4
11	Рис. 50, 3	С	1	4	4
12	Рис. 50, 3	С	1	4	4

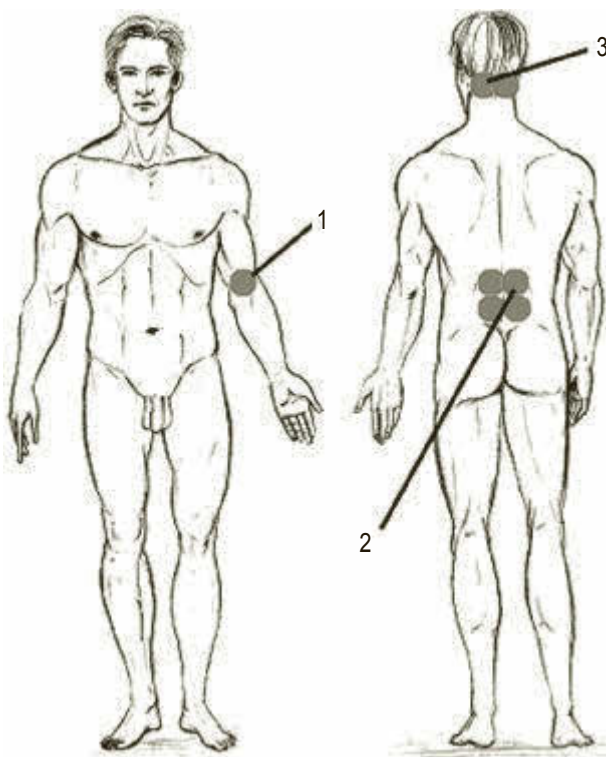


Рис. 50. Зоны воздействия при лечении артериальной гипертензии эндокринного происхождения: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция поясничного отдела позвоночника; 3 – проекция подзатылочной ямки

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Гемодинамические, или кардиоваскулярные артериальные гипертензии – возникают в результате изменений гемодинамики, в основном за счет механических факторов. К ним относятся систолические гипертензии при атеросклерозе аорты, недостаточности клапанов аорты, открытом артериальном протоке, артериовенозных фистулах, полной атриовентрикулярной блокаде, болезни Педжета.

Таблица 48

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении артериальной гипертензии
гемодинамического происхождения**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 51, 1	К	2	4	2
2	Рис. 51, 3	К	2	2	2
3	Рис. 51, 1	К	2	4	4
4	Рис. 51, 3	К	2	2	4
5	Рис. 51, 1	К	2	4	4
6	Рис. 51, 3	К	2	2	5
7	Рис. 51, 2	К	1	4	4
8	Рис. 51, 1	К	2	4	5
9	Рис. 51, 2	К	1	4	4
10	Рис. 51, 3	К	2	2	5
11	Рис. 51, 2	К	1	4	4
12	Рис. 51, 2	К	1	4	2

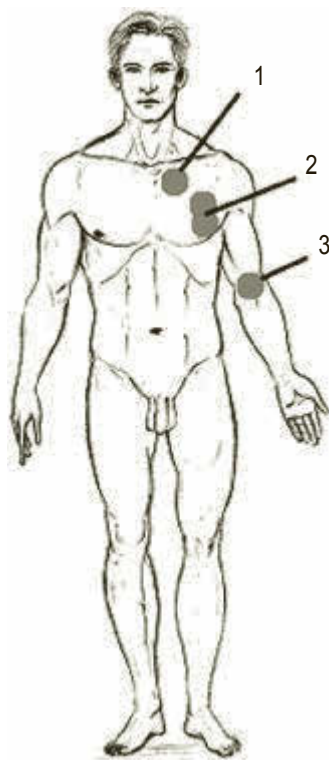


Рис. 51. Зоны воздействия при лечении артериальной гипертензии гемодинамического происхождения: 1 – проекция дуги аорты; 2 – проекция сердца; 3 – проекция локтевых сосудов

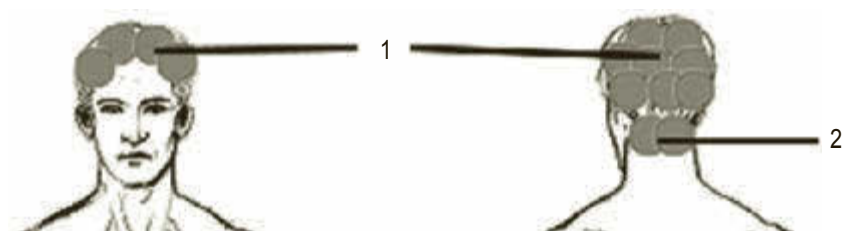
По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

Нейрогенные артериальные гипертензии – возникают при очаговых повреждениях и заболеваниях головного и спинного мозга (опухолях, энцефалите, бульбарном полиомиелите), возбуждении сосудодвигательного центра продолговатого мозга, вызванном гиперкапнией (гиперкапния: избыточное содержание углекислого газа в крови) и дыхательным ацидозом.

Таблица 49

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении артериальной гипертензии
нейрогенного происхождения**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 52, 2	С	2	4	4
2	Рис. 52, 2	С	2	4	4
3	Рис. 52, 1	С	1	6	4
4	Рис. 52, 2	С	2	4	4
5	Рис. 52, 1	С	1	6	6
6	Рис. 52, 2	С	2	4	4
7	Рис. 52, 1	С	1	6	8
8	Рис. 52, 2	С	2	4	4
9	Рис. 52, 1	С	1	6	8
10	Рис. 52, 2	С	2	4	4
11	Рис. 52, 1	С	1	6	6
12	Рис. 52, 2	С	2	4	4



**Рис. 52. Зоны воздействия при лечении артериальной гипертензии
нейрогенного происхождения: 1 – зона волосистой части головы;
2 – проекция подзатылочной ямки**

По завершении курса лечения повторный лечебный курс производится через 3 недели, затем лечение производится ежеквартально.

К группе «остальных» артериальных гипертензий относятся симптоматические артериальные гипертензии у больных полицитемией, карциноидным синдромом, острой порфирией, при отравлениях свинцом, таллием, передозировке преднизолона, катехоламинов, эфедрина. В эту группу также входят гипертензии у женщин с поздним токсикозом беременных и гипертензии, возникающие у женщин, принимающих гормональные контрацептивные средства.

Лечение больных этой группы аналогично тактике, используемой в остром периоде первичной артериальной гипертензии.

Следует заметить, что вторичная артериальная гипертензия может быть обусловлена также и рефлекторными механизмами. Наиболее характерна в данном случае артериальная гипертензия при шейных дорсопатиях, сопровождающихся сдавливанием вертебробазилярных артерий. Доля этой нозологической формы в общей структуре вторичных гипертензий в течение последнего десятилетия значительно возросла.

Таблица 50

**Режимы светолазерного воздействия при лечении
артериальной гипертензии симптоматического характера**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 53, 1	С	1	4	2
2	Рис. 53, 1	С	1	4	3
3	Рис. 53, 1	С	1	4	4
4	Рис. 53, 2	К	3	4	4
5	Рис. 53, 1	С	1	4	4
6	Рис. 53, 2	К	3	4	8
7	Рис. 53, 1	С	1	4	4
8	Рис. 53, 2	К	3	4	8
9	Рис. 53, 1	С	1	4	4
10	Рис. 53, 2	К	3	4	8
11	Рис. 53, 1	С	1	4	4
12	Рис. 53, 2	К	3	4	4

Основным лечебным фактором при лечении **симптоматических артериальных гипертензий** являются методики, направленные на устранение механических нарушений. К таким способам относятся мануальная терапия и остеопатия. Лечебные факторы НИЛТ в данном случае будут иметь второстепенное значение. Схема лазерной терапии данного типа нарушений представлена ниже.

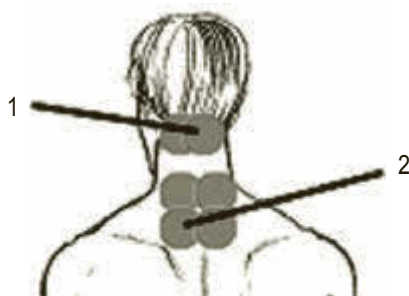


Рис. 53. Зоны воздействия при лечении артериальной гипертензии симптоматического характера: 1 – проекция подзатылочной ямки; 2 – проекция шейно-грудного отдела позвоночника

Курс лечения составляет 12 процедур. Необходимость повторного лечения определяется индивидуально.

Нарушения сердечного ритма – возникновение аритмий связано с нарушением возбудимости и автоматизма водителя ритма, а также с изменениями в проводящей системе сердца. Классификация сердечных аритмий на основе электрокардиографии делится на следующие патологии:

- синусовые аритмии: а) тахикардия, б) брадикардия, в) синусовая аритмия;
- экстрасистолия: а) предсердная, б) узелковая, в) желудочковая;
- пароксизмальная: а) суправентрикулярная тахикардия, б) желудочковая;
- трепетание и мерцание предсердий: а) пароксизмальная форма, б) стабильная форма;

- блокады: а) синоаурикальная, б) внутрипредсердная, в) атриовентрикулярная, г) пучка Гисса и его ножек, д) волокон Пуркинье.

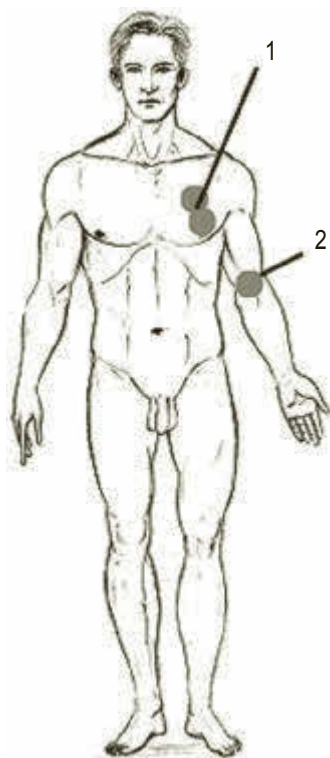
Таблица 51

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении нарушений сердечного ритма**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 54, 2	К	2	2	2
2	Рис. 54, 1	К	2	4	2
3	Рис. 54, 2	К	2	2	3
4	Рис. 54, 2	К	2	2	4
5	Рис. 54, 1	К	2	4	4
6	Рис. 54, 2	К	2	2	4
7	Рис. 54, 1	К	2	4	6
8	Рис. 54, 2	К	2	2	4
9	Рис. 54, 1	К	2	4	6
10	Рис. 54, 1	К	2	4	4

Лазерная терапия направлена на нормализацию коронарной и микроциркуляторной гемодинамики миокарда, устранение метаболических и гипоксических нарушений в сердечной мышце, стабилизацию клеточных мембран. Важное значение в терапии заболевания имеет ликвидация энергодефицитного состояния с дальнейшим восстановлением баланса вегетативной регуляции, так как у таких больных отмечается избыточность симпатической активности на системном либо локальном уровне.

Продолжительность курса лечения не менее 10 процедур. Повторные лечебные курсы с интервалом 4–5 недель до достижения положительной динамики. Затем выполняются противорецидивные курсы лечения 1 раз в полгода. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*



**Рис. 54. Зоны воздействия при лечении нарушений сердечного ритма:
1 – проекция сердца; 2 – проекция локтевых сосудов**

Артериальная гипотензия характеризуется постоянным наличием систолического давления ниже 100 мм рт. ст. и диастолического давления ниже 60 мм рт. ст.

Различают первичную и вторичную артериальные гипотензии. Первичная, или эссенциальная гипотензия проявляется в двух вариантах: а) в качестве реализации конституционально-наследственной программы, в этом случае состояние носит название «физиологической гипотензии»; б) как хронически текущее заболевание с типичной симптоматикой: слабость, головокружение, повышенная утомляемость, головная боль, сонливость, вялость, склонность к ортостатическим реакциям, обморокам, укачиванию,

повышенная термо- и барочувствительность; при этом варианте гипотензия расценивается как нейроциркуляторная астенция. Дифференциация этих двух форм чрезвычайно важна, так как в первом случае лазерная терапия будет иметь хороший, но кратковременный эффект, ограниченный сроком до 6–8 недель. Более перспективна лазерная терапия при вторичной форме артериальной гипотензии, так как эта форма заболевания имеет преходящий характер.

Вторичная артериальная гипотензия может наблюдаться при некоторых инфекционных заболеваниях, болезни Аддисона, язвенной болезни, микседеме, анемии, гипогликемии, остром и хроническом гепатите, циррозе печени, при действии лекарственных препаратов и т. д.

Зоны лазерного воздействия включают височные области, привлекаемые для экстренного повышения артериального давления, воротниковую зону, область надпочечников, проекционные зоны симпатических ганглиев в паравертебральных зонах шейного и грудного отделов позвоночника.

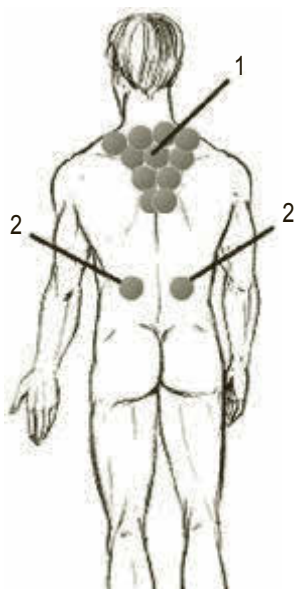
Таблица 52

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении артериальной гипотензии**

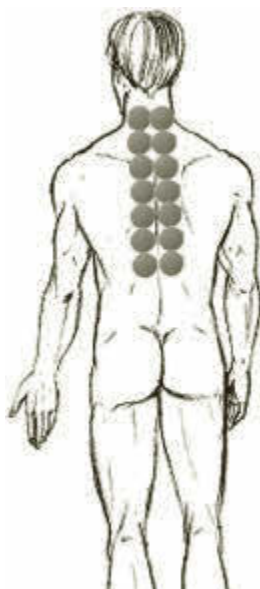
№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 55	К	1	4	2
2	Рис. 55 Рис. 56, 2	К К	1 1	4 10	4 2
3	Рис. 57	К	1	6	5
4	Рис. 56, 1	К	1	4	6
5	Рис. 55 Рис. 56, 1	К К	1 1	4 10	4 4
6	Рис. 57	К	1	6	10
7	Рис. 56, 1	К	1	4	8
8	Рис. 57	К	1	6	10
9	Рис. 55 Рис. 56, 1	К К	1 1	4 4	2 8
10	Рис. 56, 2	К	1	4	4



**Рис. 55. Зона повышения артериального давления
в проекции височной области**



**Рис. 56. Проекция воротниковой
зоны (1) и надпочечников (2)**



**Рис. 57. Проекция околопозвоночных
симпатических ганглиев**

Продолжительность курсового лечения – 8–10 процедур. Повторные курсы лечения при первичном типе артериальной гипотензии производятся 1 раз в 2 месяца; при вторичном типе артериальной гипотензии после первого курса терапии возможно (по показаниям) повторное лечение через 3–4 недели.

Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей характеризуется нарушением оттока венозной крови, обусловленного несостоятельностью клапанного аппарата вен.

Таблица 53

Режимы светолазерного воздействия при лечении хронической венозной недостаточности нижних конечностей

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 58, 2	ИК	4	6	4
2	Рис. 58, 3, 5	К	4	8	6
3	Рис. 58, 1	ИК	4	10	6
4	Рис. 58, 2 Рис. 58, 3, 5	ИК К	4 4	6 8	4 8
5	Рис. 58, 2 Рис. 58, 1	ИК ИК	4 4	6 10	4 8
6	Рис. 58, 3, 5	К	4	8	12
7	Рис. 58, 2 Рис. 58, 4	ИК К	4 4	6 8	4 6
8	Рис. 58, 1	ИК	4	10	8
9	Рис. 58, 3, 5	К	4	8	12
10	Рис. 58, 4	К	4	8	10
11	Рис. 58, 1 Рис. 58, 2	ИК ИК	4 4	10 6	8 4
12	Рис. 58, 3, 5 Рис. 58, 4	К К	4 4	8 8	6 6
13	Рис. 58, 4	К	4	8	10
14	Рис. 58, 4	К	4	8	4

Лазерная терапия направлена на улучшение микроциркуляции, ликвидацию отеков, повышение тонуса сосудов и их трофики, уменьшение степени реологических нарушений в системе портальной вены.

Следует указать, что видимые косметологические изменения при применении лазерной терапии фиксируются при 1–2-й стадии заболевания. При 3-й стадии заболевания косметологический эффект отсутствует, однако это не является поводом для отказа от проведения курсовой лазерной терапии, так как ее выполнение способно предотвратить дальнейшее развитие заболевания.

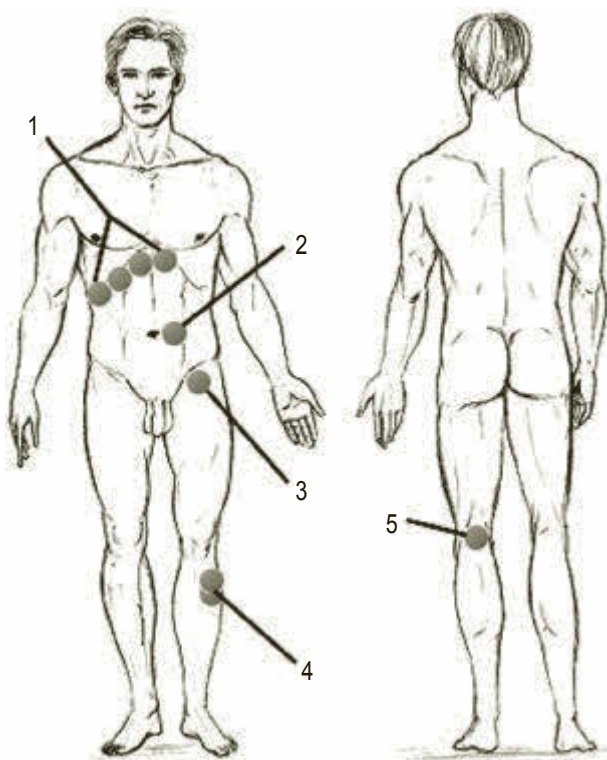


Рис. 58. Пример светолазерной терапии хронической венозной недостаточности нижних конечностей: 1 – проекция нижнего края печени; 2 – проекция брюшной части аорты; 3 – проекция бедренного сосуда; 4 – зона пораженного сосуда; 5 – проекция подколенных сосудов

При определении тактики терапии в первую очередь выбираются зоны в проекции брюшной части аорты, бедренного и подколенного сосудисто-нервных пучков, сосудистых пучков в области наружной, внутренней лодыжек и в области тыла стопы.

Зоной второго выбора является проекционная зона печени (при доказанной аортальной недостаточности), проводится сканирующее воздействие в области поражения венозного сосуда по контактной фиксированной или сканирующей методике.

Продолжительность курса лечения – не менее 12–14 процедур. Обязательны повторные лечебные курсы, выполняемые с интервалом 3–6 недель. По достижении положительного эффекта выполняются противорецидивные курсы лечения с интервалом 4–6 месяцев.

Глава 12. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Бронхиальная астма – аллергическое заболевание, основным проявлением которого являются приступы удушья, обусловленные нарушением проходимости бронхов за счет бронхоспазма и образования вязкой мокроты.

Целью лазерной терапии является ликвидация бронхообструкции и восстановление дренажной функции бронхов, снижение их гиперреактивности.

Также в список задач входит уменьшение общей аллергической настроенности организма, модуляция гуморальной активности иммунной системы, устранение отека и микроциркуляторных нарушений, улучшение легочной гемодинамики.

Лечение бронхиальной астмы в приступный период осуществляется путем облучения крови в проекции легочной артерии и сосудов локтевой ямки путем контактного воздействия на паравerteбральные зоны на уровне 1–4-го грудных позвонков, облучения верхушек легких, облучения легких в межлопаточной области и выборочно – легких в зоне наихудшей легочной вентиляции. Область воздействия определяется в соответствии с рекомендациями лечащего врача.

Продолжительность курсового воздействия на этом этапе оказания медицинской помощи определяется динамикой патологического процесса. Согласно собственным наблюдениям, этот период лечения длится от нескольких часов до 2 сут. Учитывая экстренность заболевания, допустимо выполнение в течение суток до 2–3 процедур с равными промежутками времени между ними.

В план лечения заболевания во внеприступный период входит облучение крови в проекции локтевых сосудов, паравerteбральное облучение рефлексогенной зоны на уровне верней трети грудного отдела позвоночника, облучение верхушечных зон легких, воздействие на проекционные зоны тимуса и надпочечников, облучение сосудисто-нервного пучка в левой надключичной области.

Продолжительность курсовой лазерной терапии во внеприступный период – до 14 процедур. Повторное курсовое лечение

выполняется через 3–6 недель, следующий курс – через 3 месяца, последующие курсы – с интервалом 6 месяцев. Лечение продолжается вплоть до наступления устойчивой клинико-лабораторной ремиссии. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Таблица 54

**Режимы светолазерного воздействия
при ликвидации приступа бронхиальной астмы**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 59, 2	К	4	8	4
	Рис. 59, 3	К	4	4	4
	*	С	4	14	4
2	*	С	4	14	6
	Рис. 59, 2	К	4	8	4
3	Рис. 59, 2	К	4	8	10
4	*	С	4	14	14
5	*	С	4	14	16
6	Рис. 59, 2	К	4	8	4
	*	С	4	14	8
	рис. 59, 4	К	1	4	4

Примечание. * – выборочные зоны легких: определяются на основании клинического исследования; в случае невозможности выбора наиболее проблемной части легкого следует воздействовать в межлопаточной области. Также при выраженном приступе возможно увеличение мощности лазерного воздействия до 18–20 Вт.

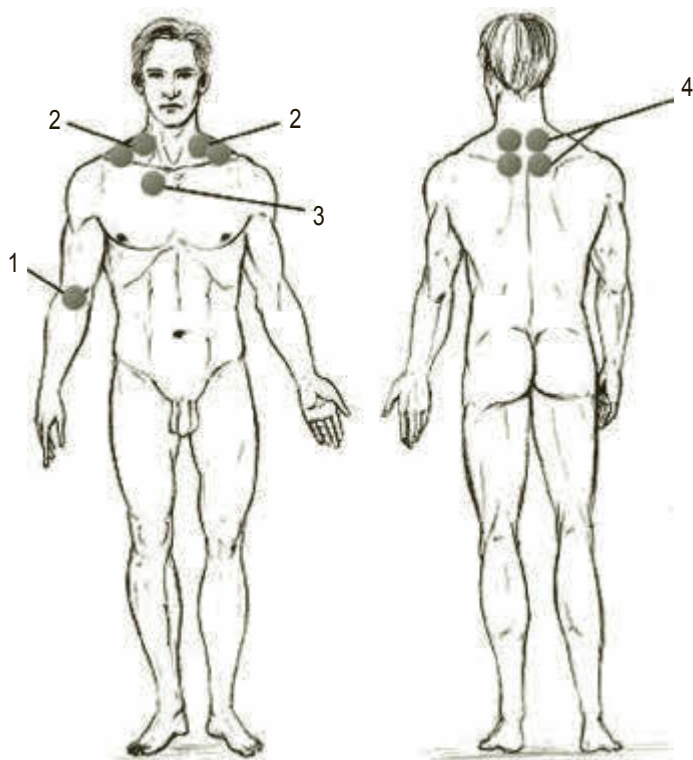


Рис. 59. Зоны лечения при бронхиальной астме: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция верхушек легких; 3 – проекция легочной артерии; 4 – зона сегментарной иннервации в проекции верхней трети грудного отдела позвоночника

Таблица 55

**Режимы светолазерного воздействия
во внеприступный период бронхиальной астмы**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	К	4	4	4
2	Рис. 60, 3	К	4	4	4
	*	К	4	4	4
3	Рис. 60, 1	К	4	4	4
	Рис. 60, 4	К	1	8	2
	Рис. 60, 2	К	1	4	4
4	*	К	4	4	8
	Рис. 60, 1	К	1	4	4
5	*	К	4	4	8
	Рис. 60, 2	К	1	4	4
6	Рис. 60, 1	К	4	4	4
	Рис. 60, 4	К	1	8	4
	*	К	4	4	4
7	Рис. 60, 3	К	4	4	4
	*	К	4	4	6
8	*	К	4	4	8
	Рис. 60, 1	К	1	4	2
9	Рис. 60, 1	К	4	4	4
	*	К	4	4	6
10	*	К	4	4	8
	Рис. 60, 2	К	1	4	4
11	Рис. 60, 3	К	4	4	4
	*	К	4	4	4
12	Рис. 60, 1	К	1	4	4
13	*	К	4	4	4
	Рис. 60, 4	К	1	10	2
14	*	К	4	4	4

Примечание. * – область легких: производится их облучение в проекции всей грудной клетки, минуя область сердца.

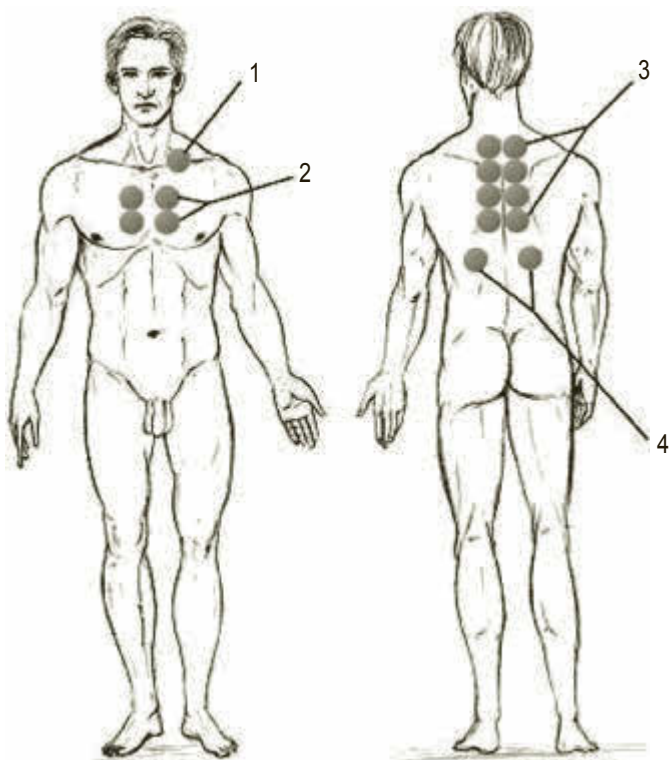


Рис. 60. Дополнительные зоны воздействия во внеприступный период бронхиальной астмы: 1 – проекция левого надключичного сосудисто-нервного пучка; 2 – проекция тимуса; 3 – зона сегментарной иннервации легких; 4 – проекция надпочечников

Хронический бронхит – диффузное прогрессирующее воспаление бронхов, проявляющееся кашлем и отхождением мокроты слизистого или слизисто-гнойного характера.

Целью лазерной терапии является модулирование иммунологической активности, снижение и устранение воспаления в бронхиальном дереве, улучшение дренажной функции бронхов.

Таблица 56

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении хронического бронхита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 61, 1	К	4	4	4
2	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	3
	Рис. 61, 5	С	1	8	2
3	Рис. 61, 6	С	1	8	4
	Рис. 61, 5	С	1	8	4
	Рис. 62	С	4	6	2
	Рис. 63	С	4	6	2
4	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	6
5	Рис. 61, 1	К	4	4	4
	Рис. 61, 2	К	1	4	4
	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	4
6	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	4
	Рис. 61, 5	С	1	6	4
	Рис. 62	С	4	4	4
	Рис. 63	С	4	4	4
7	Рис. 61, 1	К	4	4	4
	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	8
8	Рис. 61, 1	К	4	4	4
	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	6
9	Рис. 61, 1	К	4	4	4
	Рис. 62	С	4	4	4
	Рис. 63	С	4	4	4
10	Рис. 61, 4, 6	С	1	8	6

В план лечебных мероприятий входит облучение крови в проекции сосудов локтевой ямки и области грудной клетки, светола-

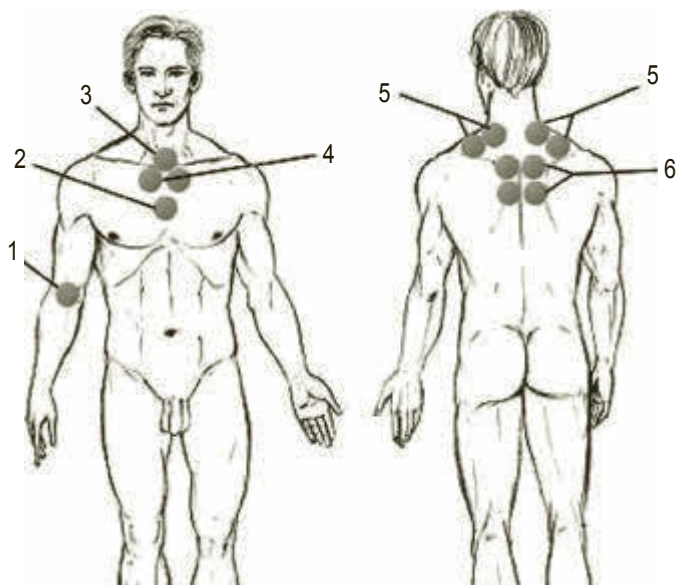


Рис. 61. Зоны воздействия при лечении простого бронхита:
 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция средней трети грудины;
 3 – яремная ямка (верхняя позиция облучения трахеи); 4 – проекция
 бронхов по передней стенке груди; 5 – проекция вершечек легких; 6 – зона
 облучения главных бронхов через заднюю грудную стенку



Рис. 62. Область ротоглотки.
 Облучение производится дистантно
 через открытый рот



Рис. 63. Область носоглотки.
 Облучение производится
 с использованием насадки № 4
 из универсального набора № 2

зерное воздействие на проекцию крупных бронхов по передней и задней поверхности грудной клетки, светолазерное воздействие на поверхность слизистых носа и зева, воздействие на сегментарные паравертебральные зоны, расположенные на уровне 4–8-го грудных позвонков, облучение верхушечных зон легких, воздействие на среднюю треть грудины. Все перечисленные зоны облучаются контактно, кроме слизистых полости рта и носа. Светолазерное воздействие на эти зоны производится дистантно от уровня губ – при облучении слизистых полости рта и зева через открытый рот – и от преддверия носа – при светолазерном воздействии на слизистые полости носа.

Продолжительность курса лазерной терапии – 7–10 процедур. Повторный лечебный курс производится через 2–3 месяца в том же объеме. В дальнейшем следует выполнять противорецидивные курсы лечения весной и осенью с периодичностью 1 раз в 6 месяцев.

Острый трахеит характеризуется воспалением слизистой трахеи. Заболевание нередко протекает ассоциативно с ларингитом или бронхитом.

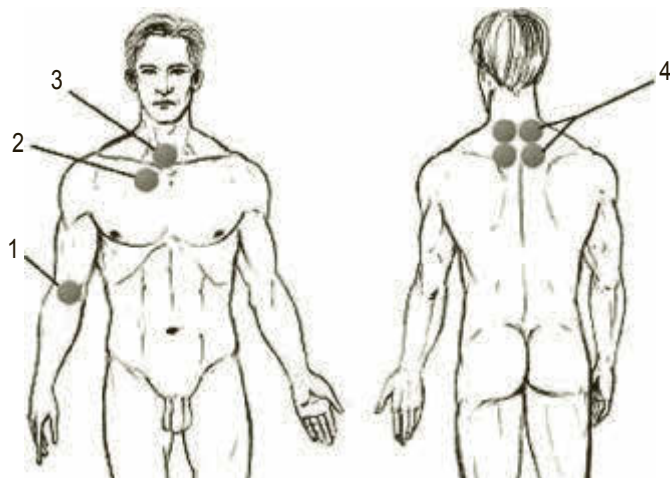


Рис. 64. Зоны воздействия при лечении трахеита: 1 – локтевые сосуды; 2 – проекция легочной артерии; 3 – верхняя позиция облучения трахеи; 4 – зона облучения трахеи

Первоочередной задачей лазерной терапии является устранение воспалительных явлений на уровне поражения. В план тактических мероприятий входит облучение трахеи через яремную ямку и в области на уровне 1–4-го грудных позвонков, облучение крови в проекции локтевых сосудов и легочной артерии.

Таблица 57

Режимы облучения зон при лечении трахеита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 64, 3	С	4	8	4
2	Рис. 64, 1	К	4	4	2
	Рис. 64, 2	К	4	4	2
	Рис. 64, 3	С	4	8	2
3	Рис. 64, 2	К	4	4	4
	Рис. 64, 3	С	4	8	4
4	Рис. 64, 1	К	4	4	4
	Рис. 64, 2	К	4	4	4
	Рис. 64, 3	С	4	8	4
5	Рис. 64, 3	С	4	8	4
	Рис. 64, 4	К	1	4	4
6	Рис. 64, 1	К	4	4	4
	Рис. 64, 2	К	4	4	4
	Рис. 64, 3	С	4	8	4
7	Рис. 64, 1	К	4	4	4
	Рис. 64, 2	К	4	4	4
	Рис. 64, 3	С	4	8	4
8	Рис. 64, 3	С	4	8	4
	Рис. 64, 4	К	1	4	4
9	Рис. 64, 1	К	4	4	4
	Рис. 64, 2	К	4	4	4
	Рис. 64, 3	С	4	8	4
10	Рис. 64, 3	С	4	8	4

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 7–10 процедур. При рецидивирующем течении заболевания рекомендуется выполнение повторных курсов лазерной терапии по индивидуальному графику, определяемому на основе частоты обострений.

Пневмонии – группа заболеваний легких с преимущественным поражением респираторных отделов (альвеол, бронхиол) и сопровождающихся внутриальвеолярным отеком.

Таблица 58

Режимы облучения зон при лечении острой пневмонии

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 65, 1	К	4	4	4
2	Рис. 65, 1 *	К ИК	4 4	4 10	4 4
3	Рис. 65, 2 *	К ИК	4 4	4 10	4 6
4	Рис. 65, 2 * Рис. 65, 3	К ИК К	4 4 1	4 10 4	4 4 4
5	Рис. 65, 1 *	К ИК	4 4	4 10	4 4
6	Рис. 65, 1 *	К ИК	4 4	4 10	4 6
7	Рис. 65, 1 *	К ИК	4 4	4 10	4 4
8	Рис. 65, 1 * Рис. 65, 3	К ИК К	4 4 1	4 10 4	4 4 4
9	Рис. 65, 1 *	К ИК	4 4	4 10	4 6
10	Рис. 65, 1 *	К ИК	4 4	4 10	4 6
11	Рис. 65, 1 Рис. 65, 3	К К	4 1	4 4	4 4
12	Рис. 65, 2 *	К ИК	4 4	4 10	4 6
13	*	ИК	4	10	4
14	Рис. 65, 1	К	4	4	4

Примечание. * – облучается легкое в зоне поражения; проекционная зона устанавливается на основе рентгенологического и клинического исследований.

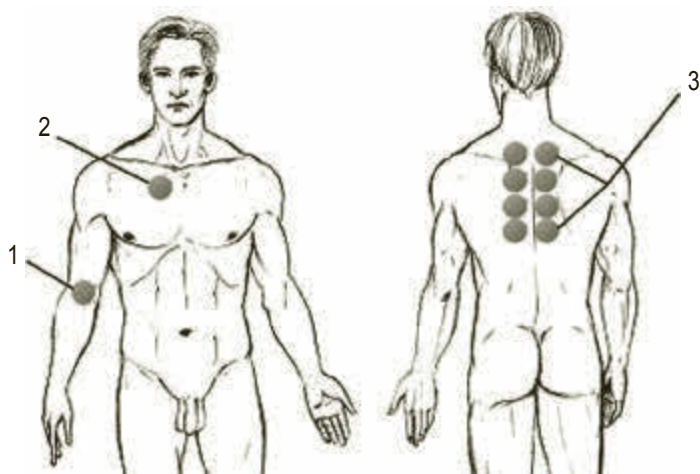


Рис. 65. Зоны неспецифического воздействия при лечении острой пневмонии: 1 – локтевые сосуды; 2 – проекция легочной артерии; 3 – проекционная зона легких

Лазерная терапия выполняется с целью ликвидации воспалительного очага в легком, устранения ангио- и бронхоспазма, активации иммунной активности, улучшения местного кровообращения.

Наличие повышенной и высокой (свыше 38°C) температуры является **ограничением** для проведения светолазерной терапии. Курсовая светолазерная терапия может проводиться спустя сутки после снижения температуры до нормальных или субфебрильных значений.

В план лечебных мероприятий входит облучение легочных полей в проекции воспалительного очага, воздействие на область позвоночника на уровне 3–9-го грудных позвонков, облучение крови в области локтевой ямки и в проекции легочной артерии.

При тяжелом течении пневмонии лечение производится в стационарных условиях. Лечебные мероприятия заключаются в систематическом, в течение 3–5–7 процедур, облучении крови в проекции локтевых сосудов и легочной артерии.

По мере улучшения состояния больного в дальнейшем терапия проводится сочетанием облучения крови и воздействия на область легкого в проекции воспалительного очага.

Продолжительность курсового лечения – 10–14 процедур. Обязателен курс реабилитационной светолазерной терапии (см. далее), выполняемый через 3 недели после излечения. *Внимание! Методика лечения является врачебной.*

Реабилитация больных после перенесенной пневмонии

В первую очередь такая реабилитационная терапия необходима после перенесенной пневмонии. Если восстановительный

Таблица 59

Режимы светолазерного воздействия при проведении реабилитации больных после перенесенных бронхолегочных заболеваний

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	ИК	1	12	4
2	**	К	4	4	4
3	*	ИК	1	12	8
4	Рис. 66, 1 *	К ИК	1 1	6 12	4 6
5	**	К	4	4	8
6	* Рис. 66, 2	ИК К	1 1	12 4	6 4
7	Рис. 66, 1 *	К ИК	1 1	6 12	4 6
8	**	К	4	4	8
9	* Рис. 66, 2	ИК К	1 1	12 4	4 4
10	Рис. 66, 1 *	К ИК	1 1	6 12	4 8
11	**	К	4	4	8
12	*	ИК	1	12	4

Примечание. * – доля легкого в зоне перенесенного воспалительного заболевания; определяется на основе клинического и рентгенологического исследования; ** – проекция области носа и глотки: область носа облучается с уровня носовых ходов дистантно, область глотки – также дистантно через открытый рот. Обе зоны облучаются светолазерным излучением в равной пропорции.

курс не проводится, довольно высока вероятность формирования хронического очага инфекции, либо низкой функциональной и дренажной активности бронхов в зоне воспалительного очага.

Также реабилитационный курс необходим после перенесенного бронхита.

Особую актуальность это имеет при наличии хронического бронхита курильщика, а также хронических бронхитов, обусловленных экологически неблагоприятными условиями на производстве или в регионе постоянного проживания.

Лазерная терапия производится для восстановления пневматизации пораженных участков легких, ликвидации бронхиального воспаления, улучшения микроциркуляторной гемодинамики.

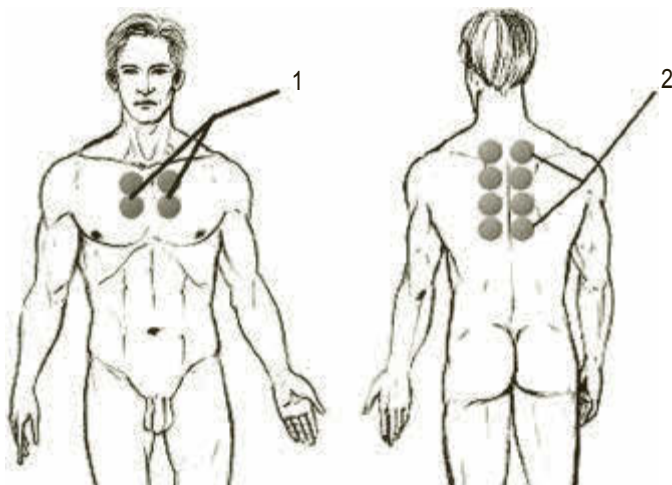


Рис. 66. Проекция воздействия на дополнительные зоны для профилактики развития постпневмонического синдрома: 1 – проекция тимуса; 2 – зона сегментарной иннервации легких

В план лечебных мероприятий входит облучение слизистых носа и зева, проекционной зоны тимуса, области позвоночника на уровне 3–9-го грудных позвонков. После перенесенной пневмонии также производится облучение доли легкого, в которой было зафиксировано воспаление.

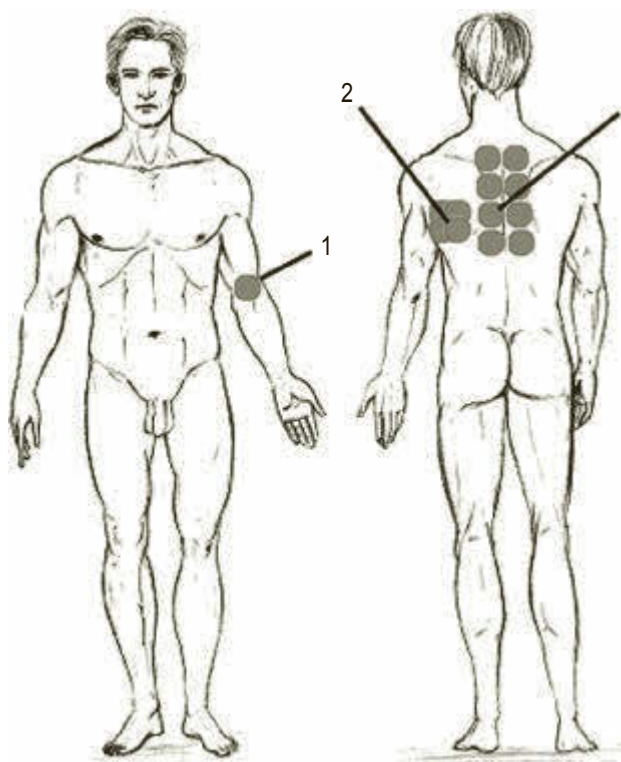
Длительность курсового лечения – 12 процедур.

Бронхоэктатическая болезнь – хронически текущее заболевание, характеризующееся наличием бронхоэктазов. Лазерная терапия производится в период обострения.

Таблица 60

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении бронхоэктатической болезни**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 67, 1	К	2	2	2
2	Рис. 67, 1	К	2	2	4
3	Рис. 67, 1	К	2	2	4
4	Рис. 67, 1	К	2	2	5
5	Рис. 67, 2	ИК	4	12	6
6	Рис. 67, 2	ИК	4	12	6
7	Рис. 67, 2	ИК	4	12	6
8	Рис. 67, 2	ИК	4	12	6
	Рис. 67, 3	К	1	4	3
9	Рис. 67, 2	ИК	4	12	10
10	Рис. 67, 2	ИК	4	12	8
11	Рис. 67, 2	ИК	4	12	6
	Рис. 67, 3	К	1	4	3
12	Рис. 67, 2	ИК	4	12	6



**Рис. 67. Пример подбора зон воздействия при лечении
 бронхоэктатической болезни: 1 – проекция локтевых сосудов;
 2 – предположительная локализация зон бронхоэктазии;
 3 – проекция грудного отдела позвоночника**

Общая продолжительность курса лечения – до 12 процедур.

Плеврит – заболевание, характеризующееся воспалением плевры с образованием фибринозного налета или выпота в ее полости. Заболевание всегда носит вторичный характер, являясь синдромом или осложнением различных заболеваний. В определенный период может выдвигаться в клинической картине на первый план, маскируя основное заболевание. Возникновение плевритов инфекционной природы обусловлено воздействием возбудителей бактериальной или грибковой природы, плевриты неинфекционного происхождения связаны с системными болезнями соединительной ткани (ревматизм, системная красная волчанка и др.); новообразованиями, тромбоэмболией и тромбозом легочных артерий. В задачи лазерной терапии входит ликвидация воспаления в области поражения, модуляция активности иммунной системы.

Таблица 61

Режимы светолазерного воздействия при лечении плеврита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 68, 2	К	2	2	2
2	Рис. 68, 2	К	2	2	4
3	Рис. 68, 1	К	2	4	4
4	Рис. 68, 1	К	2	4	4
5	Рис. 68, 2	К	2	2	5
6	Рис. 68, 3	С	4	10	4
7	Рис. 68, 2	К	2	2	4
	Рис. 68, 3	С	4	10	4
8	Рис. 68, 1	К	2	4	4
	Рис. 68, 3	С	4	10	6
9	Рис. 68, 2	К	2	2	4
	Рис. 68, 3	С	4	10	8
10	Рис. 68, 1	К	2	4	4
	Рис. 68, 3	С	4	10	8
11	Рис. 68, 3	ИК	4	10	10
12	Рис. 68, 3	ИК	4	10	12
13	Рис. 68, 3	ИК	4	10	10
14	Рис. 68, 3	ИК	4	10	6

Лечение осуществляется путем контактного сканирующего воздействия на область выпота. Локализация выпота определяется с использованием физикальных клинических методов (перкуссия и аускультация в положениях пациента лежа и стоя) или рентгенологического метода. При использовании любого из перечисленных методов обязательна маркировка позиции плеврального выпота.

Дополнительно выполняется облучение проекционной области тимуса и облучение сосудов локтевой ямки для общего иммуномодулирующего действия.

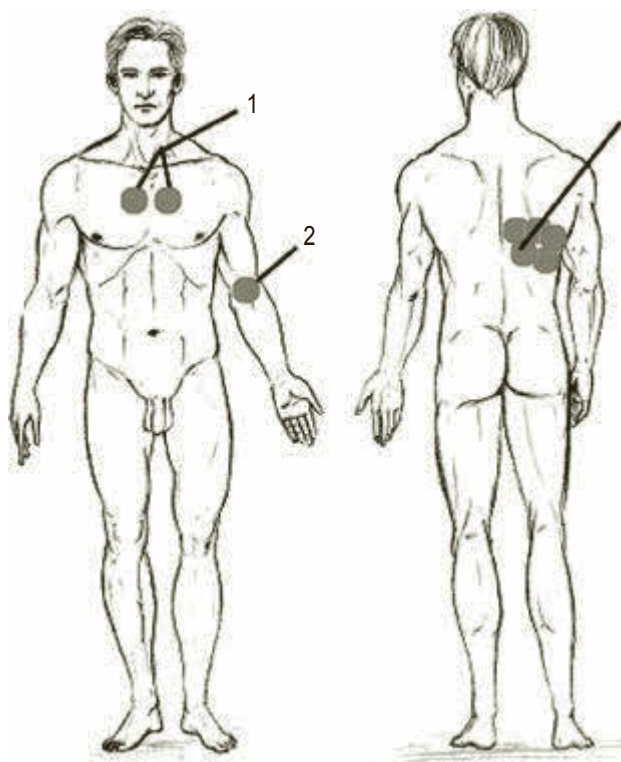


Рис. 68. Пример подбора зон воздействия при лечении плеврита:
1 – проекция сосудов грудной клетки; 2 – проекция локтевых сосудов;
3 – проекция локализованного (по данным обследований)
плеврита

Продолжительность курсовой терапии определяется клинической динамикой, однако общая длительность курса не должна превышать 14 процедур.

Глава 13. ДЕРМАТОЛОГИЯ

Кожные болезни

Нейродермит – наиболее тяжелое аллергическое заболевание кожи из группы зудящих дерматозов.

Кожные проявления нейродермита выглядят в виде бляшек, состоящих из мелкой сыпи; кожа сухая, имеет «огрубевший» вид. Сыпь сопровождается сильным зудом, который усиливается к вечеру и ночью. Типичная локализация сыпи: на задней и боковых поверхностях шеи, в области локтевых и подколенных ямок, в области половых органов и заднего прохода.

Задачи лазерной терапии при лечении нейродермита, а также остальных заболеваний, относящихся к группе зудящих дерматозов, реализуются в следующих направлениях: уменьшение возбудимости чувствительных рецепторов кожи в зоне поражения, активация регенераторных и противовоспалительных процессов, устранение явлений эндогенной интоксикации, восстановление иммунной активности.

В план лечебных мероприятий входят воздействие непосредственно на область поражения, облучение области печени, верхушек легких, воздействие в проекционной зоне тимуса, облучение крови в проекции локтевых сосудов, брюшной части аорты в комплексе с облучением проекционных зон почек.

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 25–30 процедур. В течение первой половины курса лечебные сеансы выполняются ежедневно, затем – 1 раз в 2–3 дня. Повторное курсовое лечение выполняется через 1,5–2 месяца. Дальнейшее курсовое лечение определяется по индивидуальному плану.

Для дальнейшего увеличения продолжительности курсового лечения рекомендуется повторять процедуры с 10-й по 15-ю циклично: 1 раз – для увеличения длительности курса до 20 процедур, 2 раза – для выполнения 25 процедур и т. д.

Таблица 62

Режимы светолазерного воздействия при лечении нейродермита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	2	10	4
2	* Рис. 69, 3, 6	С	2	10	6
		ИК	4	12	4
3	* Рис. 69, 2	С	2	10	6
		К	4	4	4
4	* Рис. 69, 5 Рис. 49, 1	С	2	10	4
		К	1	8	4
		К	1	4	3
5	* Рис. 69, 4 Рис. 69, 3, 6	С	2	10	6
		К	4	6	4
		ИК	4	12	4
6	* Рис. 69, 2	С	2	10	6
		К	4	4	4
7	* Рис. 69, 4 Рис. 43, 3, 6	С	2	10	4
		К	4	6	4
		ИК	4	12	4
8	* Рис. 69, 5	С	2	10	8
		К	1	8	4
9	* Рис. 69, 1 Рис. 69, 4	С	2	10	4
		К	1	4	4
		ИК	4	6	4
10	* Рис. 69, 2	С	2	10	10
		К	4	4	4
11	*	С	2	10	12
12	* Рис. 69, 5	С	2	10	10
		К	1	8	4
13	* Рис. 69, 2	С	2	10	8
		К	4	4	4
14	* Рис. 69, 2	С	2	10	4
		К	4	4	4
15	*	С	2	10	6

Примечание. * – проекция пораженной кожи; определяется индивидуально в каждом отдельном случае; облучение производится контактно или дистанционно на расстоянии 4–6 см от поверхности кожи до терминала.

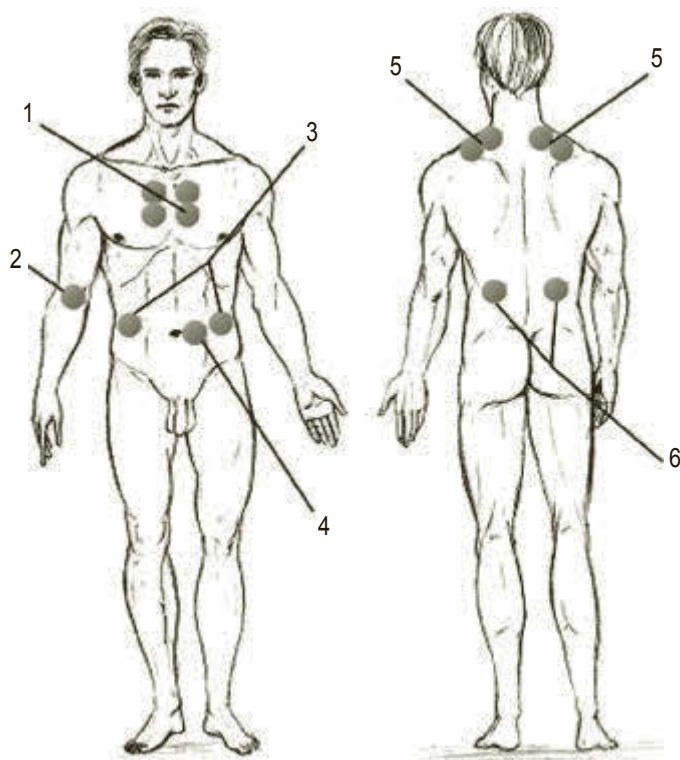


Рис. 69. Зоны неспецифического воздействия при лечении нейродермита:
 1 – проекция тимуса; 2 – проекция локтевых сосудов; 3, 6 – проекция почек;
 4 – проекция брюшной части аорты; 5 – проекция верхушек легких

Дерматиты – группа воспалительных заболеваний кожного покрова, возникающих при воздействии на кожу факторов внешней среды (контактные дерматиты) или же вследствие аллергической сенсибилизации кожи (аллергические дерматиты).

В задачи лазерной терапии при лечении контактного дерматита входит устранение воспалительного процесса за счет планомерного облучения зоны поражения.

Таблица 63

Режимы светолазерного воздействия при лечении дерматитов

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	2	12	6
2	*	С	2	12	8
3	*	С	2	12	12
4	*	С	2	12	8
	Рис. 70, 2	К	4	4	4
5	*	С	2	12	8
	Рис. 70, 1	ИК	4	12	5
6	*	С	2	12	8
	Рис. 70, 3, 6	ИК	4	12	4
7	*	С	2	12	10
	Рис. 70, 2	К	4	4	4
8	*	С	2	12	8
	Рис. 70, 1	ИК	4	12	5
9	*	С	2	12	8
	Рис. 70, 3, 6	ИК	4	12	4
10	*	С	2	12	6
	Рис. 70, 2	К	4	4	4
	Рис. 70, 4	К	1	4	4
11	*	С	2	12	6
	Рис. 70, 3, 6	ИК	4	12	8
12	*	С	2	12	6

Примечание. * – кожа в зоне поражения: локализация светолазерного воздействия определяется индивидуально; воздействие производится контактно или дистанционно на расстоянии 4–6 см от терминала до поверхности кожи.

Задачи лечения аллергических дерматитов: уменьшение воспаления кожных покровов, уменьшение аллергической настроенности организма и снижение эндогенной интоксикации.

Для этого к общему рецепту добавляются: облучение зон сегментарной иннервации, соответствующих области поражения, воздействие на область печени, почек, облучение крови в проекции локтевых сосудов, воздействие на сосудисто-нервный пучок, находящийся в области поражения кожи.

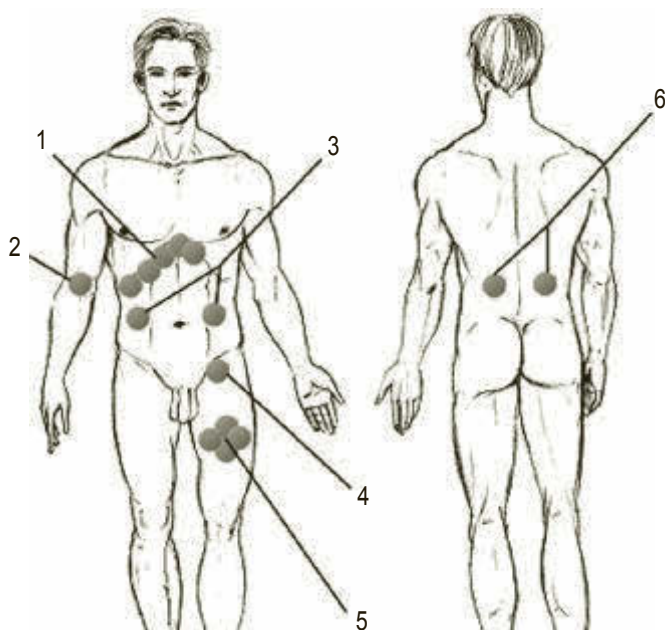


Рис. 70. Зоны неспецифического воздействия при лечении дерматитов:
1 – проекция нижнего края печени; 2 – проекция локтевого сосудисто-нервного пучка (зона облучения сосудов); 3, 6 – проекция почек;
4 – пример воздействия на бедренный сосудисто-нервный пучок;
5 – пример воздействия на кожу средней трети бедра

Длительность курса лечения – не менее 10–12 процедур. Необходимость повторного лечения определяется индивидуально. В случае необходимости повторный лечебный курс (курсы) производится через 2–3 недели.

Экзема – воспаление поверхностных слоев кожи нервно-аллергического характера, возникающее как реакция организма на воздействие внешних или внутренних раздражителей. Экзема считается достаточно тяжело излечиваемым заболеванием с длительным рецидивирующим течением. Заболевание обусловлено сенсibilизацией (сенсibilизация – повышение чувствительности) кожи, вследствие чего возникает неадекватная реакция на эндогенные и экзогенные факторы воздействия на организм.

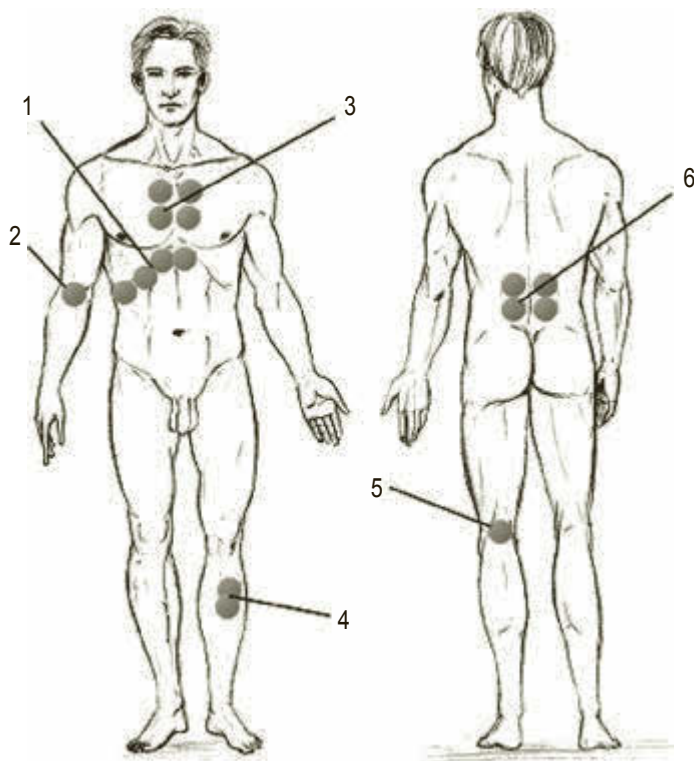


Рис. 71. Зоны воздействия при лечении экземы: 1 – проекция нижнего края печени; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – проекция тимуса; 4 – пример воздействия на зону пораженной кожи; 5 – пример облучения регионарного сосудисто-нервного пучка; 6 – пример области сегментарной иннервации в области позвоночника

Таблица 64

Режимы светолазерного воздействия при лечении экземы

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 71, 4	С	2	12	6
2	Рис. 71, 4	С	2	12	6
	Рис. 71, 2	К	4	4	4
	Рис. 71,5 *	К	1	4	2
3	Рис. 71, 4	С	2	12	6
	Рис. 71, 1	ИК	4	12	4
4	Рис. 71, 4	С	2	12	6
	Рис. 71, 2	К	4	4	4
	**	К	1	4	4
5	Рис. 71, 4	С	2	12	8
	Рис. 71, 5 *	К	1	4	2
	Рис. 71, 3	К	1	4	4
6	Рис. 71, 4	С	2	12	6
	Рис. 71, 1	ИК	4	12	5
7	Рис. 71, 4	С	2	12	6
	Рис. 71, 2	К	4	4	4
	**	К	1	4	4
8	Рис. 71, 4	С	2	12	12
9	Рис. 71, 4	С	2	12	10
	Рис. 71, 1	ИК	4	12	5
10	Рис. 71, 4	С	2	12	6
	Рис. 71, 2	К	4	4	4
	Рис. 71, 3	К	1	4	4
11	Рис. 71, 4	С	2	12	10
	Рис. 71, 3	К	1	4	4
12	Рис. 71, 4	С	2	12	8

Примечание. * – проекция сосудисто-нервного пучка избирается в проекции пораженной кожи; соответственно, при локализации кожного поражения на бедре будет избираться бедренный сосудисто-нервный пучок, на предплечье – локтевой, а на плече – подмышечный сосудисто-нервный пучок; ** – зона воздействия на позвоночник определяется индивидуально в зависимости от локализации зоны поражения.

Сенсибилизация нередко обусловлена инфекционными причинами за счет присутствия в организме хронических очагов инфекции. Поэтому в список общих лечебных мероприятий при терапии заболевания входят задачи устранения хронических очагов инфекции: лечение микозов стоп, желудочно-кишечных проблем, заболеваний полости рта, аллергических заболеваний.

В число базовых задач светолазерной терапии входят: устранение эндогенной (инфекционной) интоксикации, уменьшение активности нервных элементов на местном и центральном уровне, снижение воспалительных проявлений в зоне поражения.

В план лечебных мероприятий заболевания входят: облучение сосудисто-нервных пучков в зоне поражения, облучение крови в области локтевых сосудов (как наиболее доступных) и в проекции сосудов, снабжающих зону поражения, облучение проекционной зоны тимуса, нижнего края печени, воздействие в зоне сегментарной иннервации пораженного участка кожи, облучение кожи в зоне поражения.

Длительность курса лечения – не менее 12 процедур. Необходимо повторное выполнение лечебного курса через 3 недели, затем с интервалом 6 месяцев проводятся противорецидивные курсы. Тактика лечения и продолжительность курсового лечения на противорецидивных (профилактических) курсах лечения аналогична тем позициям, которые выполняются на лечебных курсах.

Глава 14. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

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

В схему лечебных мероприятий входит облучение проекций носа и зева, облучение крови в проекции локтевых сосудов. Область носа облучается с использованием насадки № 4 или № 14.

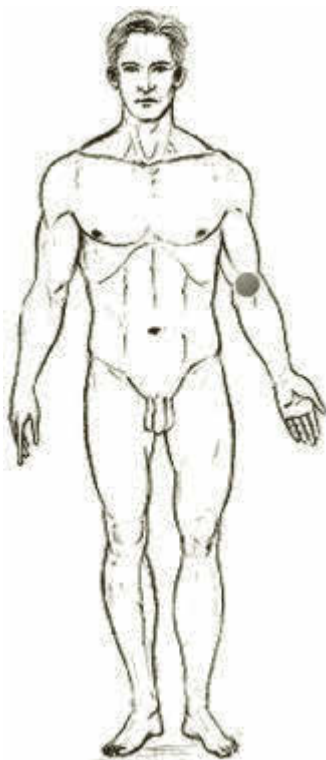


Рис. 72. Проекционная зона локтевых сосудов

Таблица 65**Режимы светолазерного воздействия при проведении профилактики острых респираторных заболеваний**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 74	К	1	4	4
2	Рис. 72	К	4	4	4
	Рис. 73	К	1	4	4
3	Рис. 73	К	1	4	8
4	Рис. 72	К	4	4	4
	Рис. 74	К	1	4	4
5	Рис. 74	К	1	4	8
6	Рис. 72	К	4	4	4
	Рис. 73	К	1	4	6
7	Рис. 73	К	1	4	6

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.



Рис. 73. Область ротоглотки



Рис. 74. Область носа

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

В план лечебных мероприятий входит облучение слизистой носа и зева, внутривенное или надвенное облучение крови.

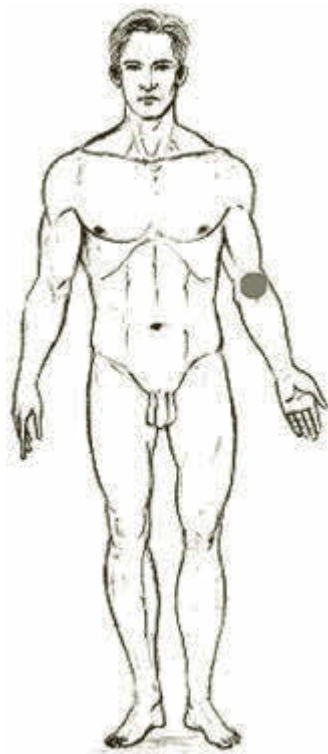


Рис. 75. Неспецифическая зона лечебного воздействия при острых респираторных вирусных инфекциях (проекция локтевых сосудов)

Таблица 66

**Режимы светолазерного воздействия
при острых респираторных вирусных инфекциях**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 76	С	2	4	4
2	Рис. 76	С	2	4	4
3	Рис. 76	К	2	4	2
	Рис. 75	К	2	2	2
4	Рис. 76	К	2	4	4
	Рис. 75	К	2	2	2
5	Рис. 76	К	2	4	6
6	Рис. 76	К	2	4	4
	Рис. 75	К	2	2	4
7	Рис. 76	К	2	4	8



**Рис. 76. Зона облучения ротоглотки.
Производится без использования насадки**

Продолжительность курса лечения – в пределах 7 сеансов.
Повторное лечение не требуется.

Желудочно-кишечные инфекции – группа инфекционных заболеваний, характеризующаяся поражением различных отделов пищеварительного тракта. В период острых проявлений производится облучение проекционной зоны патологического очага, надвенное облучение крови в области локтевой ямки, облучение проекционной области брюшной аорты, проекционной зоны левой стороны живота на границе средней и нижней его части (уровень прикрепления корня брызжейки тонкой кишки). Все перечисленные зоны обеспечивают противoinфекционную защиту тонкого кишечника.

Таблица 67

**Режимы светолазерного воздействия
при желудочно-кишечных инфекциях**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 77, 2	К	2	2	4
2	Рис. 77, 3	К	2	6	4
3	Рис. 77, 1	ИК	4	10	4
4	Рис. 77, 3	ИК	2	6	2
	Рис. 77, 1	ИК	4	10	4
5	Рис. 77, 2	К	2	6	4
	Рис. 77, 3	ИК	4	10	4
6	Рис. 77, 3	ИК	4	10	6
7	Рис. 77, 3	ИК	4	10	8
8	Рис. 77, 3	ИК	2	6	4
	Рис. 77, 1	ИК	4	10	4
9	Рис. 77, 3	ИК	4	10	8
10	Рис. 77, 3	ИК	4	10	4

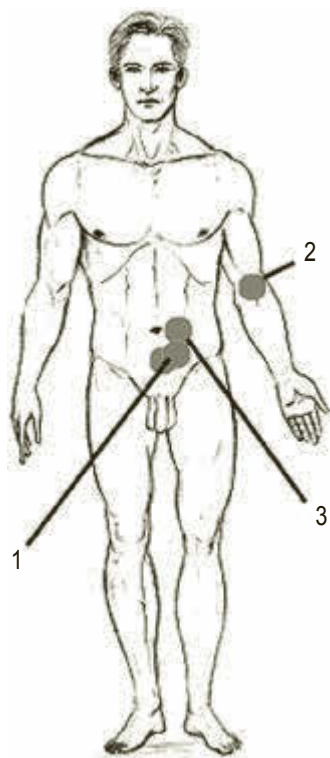


Рис. 77. Зоны светолазерного воздействия при желудочно-кишечных инфекциях: 1 – проекция корня брыжейки; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – проекция брюшной части аорты

Длительность курса лечения до 10 процедур. Повторный курс не ранее чем через 2 недели. Необходимость повторного курса определяется на основе состояния пациента и лабораторных показателей.

Вирусные гепатиты – группа повсеместно и широко распространенных инфекционных болезней человека, которые развиваются в результате поражения печеночных клеток гепатотропными вирусами (В, С, D). В основе заболевания лежит аутоиммунное поражение гепатоцитов антигенами, вырабатываемыми иммунной системой в ответ на антитела циркулирующих в крови вирусов.

Лазерная терапия выполняется с целью стимуляции деятельности иммунной системы и устранения метаболических нарушений в печени. Прямыми показаниями для выполнения лазерной терапии является выраженная интоксикация, затяжное течение заболевания с длительной ферментемией, синдром холестаза, болевой синдром, локализующийся в области печени или эпигастрия, нарушение иммунного статуса.

Противопоказаниями для выполнения курсовой лазерной терапии являются: отечно-асцитический синдром, анемия со значением гемоглобина менее 80 г/л, расширение вен пищевода, тромбоцитопения, снижение протромбинового индекса менее 50%.

Таблица 68

Режимы светолазерного воздействия при вирусных гепатитах

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 78, 2	К	2	2	4
2	Рис. 78, 1	ИК	2	12	4
3	Рис. 78, 1	ИК	2	12	5
4	Рис. 78, 1	ИК	2	12	6
5	Рис. 78, 1	ИК	2	12	8
6	Рис. 78, 1 Рис. 78, 3	ИК К	2 1	12 4	4 4
7	Рис. 78, 2 Рис. 78, 1	К ИК	2 2	2 12	4 8
8	Рис. 78, 1	ИК	2	12	12
9	Рис. 78, 1 Рис. 78, 3	ИК К	2 1	12 4	4 4
10	Рис. 78, 1	ИК	2	12	6

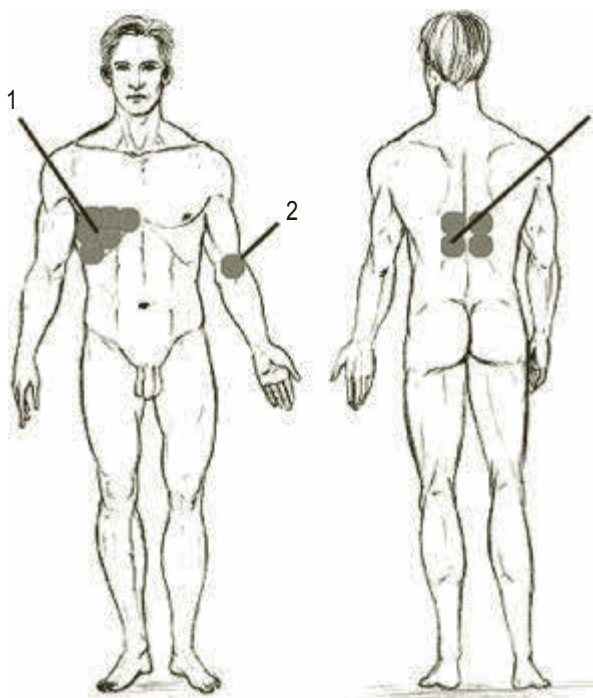


Рис. 78. Зоны светолазерного воздействия при вирусных гепатитах:
 1 – проекция печени; 2 – проекция локтевых сосудов;
 3 – проекция грудного отдела позвоночника

Относительным противопоказанием для проведения лазерной терапии является менструация у женщин. В остальной период цикла выполнение курса светолазерной терапии возможно.

Продолжительность курсового лечения: 10 процедур. Повторные курсы лазерной терапии производятся с интервалом 3, 6 недель. Профилактические курсы – раз в полгода.

Глава 15. НЕВРОПАТОЛОГИЯ

Мигрень – выраженная приступообразная головная боль, возникающая вследствие возникновения локальных нарушений кровообращения в сосудах головного мозга.

В задачи лазерной терапии входит уменьшение и ликвидация болевых проявлений, улучшение микроциркуляторной, регионарной и общей гемодинамики.

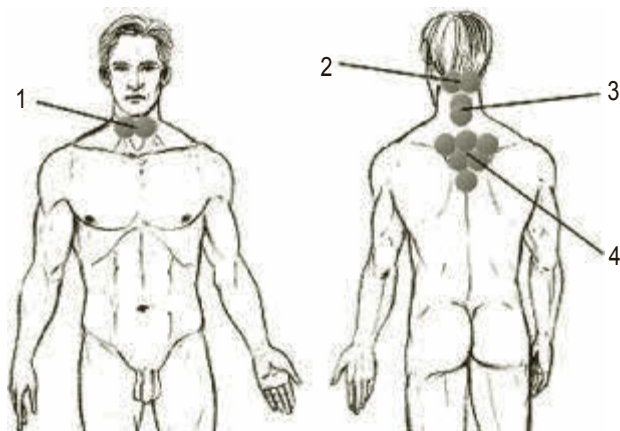


Рис. 79. Позиционирование зон воздействия при лечении мигренозных головных болей: 1 – проекция переднешейных сосудов; 2 – проекция заднешейных сосудов; 3 – проекция шейного отдела позвоночника; 4 – воротниковая область

При проведении лечебных мероприятий основные зоны воздействия локализируются в проекции сосудов шеи и волосистой части головы, облучаемой как контактно, так и дистантно с акцентом на болевой зоне. Методика воздействия на область волосистой части головы динамическая, излучатель перемещается спиралевидно по часовой стрелке. Осуществляя воздействие на сосуды шейной группы, следует помнить, что не нужно сочетать воздействие в один день на сосуды передней и задней части шеи при нормальных или же пониженных значениях артериального давления. Такое ограничение связано с большой вероятностью существенного по-

нижения артериального давления до низких значений и связанных с этим некомфортного либо болезненного состояния.

В определении тактики лазерной терапии необходимо учитывать локализацию болевого очага. При локализации боли в лобной, височной и переднетеменной зоне акцент при воздействии на сосудистые зоны необходимо делать на переднешейные сосуды (сонные артерии); при боли, локализующейся в затылочной и заднетеменной зоне, предпочтение следует отдавать облучению заднешейных сосудов (вертебробазилярных). Для повышения эффективности лечения мигренозных болей, сопровождающихся пониженными значениями артериального давления (менее 110 мм рт. ст.), к рецепту светолазерного лечения подключается воздействие на воротниковую зону и шейный отдел позвоночника.

Таблица 69

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении головных болей мигренозного характера**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	3	6	4
2	* Рис. 79, 2	С	3	6	4
		С	3	4	4
3	* Рис. 79, 1	С	3	6	6
		С	3	4	4
4	* Рис. 79, 4	С	3	6	4
		К	1	4	4
5	* Рис. 79, 2 Рис. 79, 3	С	3	6	4
		С	3	4	4
		К	4	2	4
6	*	С	3	6	6
7	* Рис. 79, 1	С	3	6	6
		С	3	4	4
8	* Рис. 79, 4 Рис. 79, 3	С	3	6	4
		К	1	4	4
		К	1	4	4
9	* Рис. 79, 2	С	3	6	6
		С	3	4	4
10	*	С	3	6	4

Примечание. * – контактно облучается волосистая часть головы.

Продолжительность курса лечения – до 7–10 дней. Необходимость выполнения повторных курсов лечения определяется результативностью проводимого лечения и тяжестью заболевания.

Невралгии – ярко выраженный синдром воспаления и отека какого-либо периферического нерва. Клинически проявляется 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 изменения в тканях, окружающих нервный ствол. В этом случае формируется так называемый туннельный синдром.

Светолазерная терапия этой группы заболеваний направлена на устранение отека и воспаления пораженного нерва или же устранение причин, вызывающих туннельный синдром.

Невралгия тройничного нерва проявляется наличием выраженных болей по ходу веточек тройничного нерва и в зонах, иннервируемых нервом: в щеке, верхней или нижней челюсти и височной области.

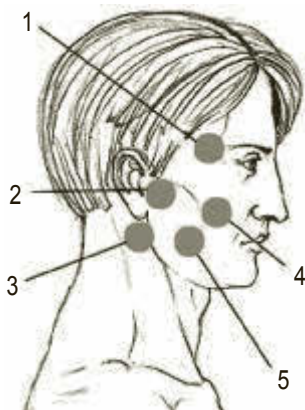


Рис. 80. Зоны специфического воздействия при лечении невралгии тройничного нерва: 1 – проекция 1-й ветви тройничного нерва; 2 – предкозелковая зона; 3 – проекция верхнего симпатического узла; 4 – проекция 2-й ветви; 5 – проекция 3-й ветви тройничного нерва

Световая и лазерная терапия состоит в выполнении облучения зон выхода нерва на стороне поражения, проводится воздействие на зоны наибольшей болевой чувствительности и облучение проекционной зоны верхнего симпатического узла.

Таблица 70

**Режимы светового и лазерного воздействия
при лечении невралгии тройничного нерва**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 80, 1, 2, 4, 5	С	2	4	2
2	Рис. 80, 1, 2, 4, 5 Рис. 80, 3	С К	2 1	4 4	4 2
3	Рис. 80, 1, 2, 4, 5 Рис. 80, 3	С К	2 1	4 4	8 3
4	Рис. 80, 1, 2, 4, 5	С	2	4	8
5	Рис. 80, 1, 2, 4, 5 Рис. 80, 3	С К	2 1	4 4	8 4
6	Рис. 80, 1, 2, 4, 5	К	1	4	12
7	Рис. 80, 1, 2, 4, 5 Рис. 80, 3	С К	2 1	4 4	8 4
8	Рис. 80, 1, 2, 4, 5	К	1	4	8
9	Рис. 80, 1, 2, 4, 5 Рис. 80, 3	К К	2 1	4 4	4 4
10	Рис. 80, 1, 2, 4, 5	К	1	4	8
11	Рис. 80, 1, 2, 4, 5 Рис. 80, 3	К К	1 1	4 4	4 4
12	Рис. 80, 3	К	1	4	3

Длительность курсовой лазерной терапии составляет 10–12 процедур.

Межреберная невралгия – воспаление межреберного нерва, проявляющееся наличием по ходу межреберья острых «стреляющих» болей, существенно усиливающихся на вдохе.

Лечебные мероприятия включают облучение околопозвоночных зон на уровне поражения с захватом по одному ниже и вышележащему позвонкам, сканирующее воздействие вдоль пораженного нерва в направлении от позвоночника к передней поверхности грудной клетки.

Таблица 71

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении межреберной невралгии**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 81, 3	К	2	6	4
2	Рис. 81, 3 Рис. 81, 1, 4	К К	2 1	6 4	4 4
3	Рис. 81, 3 Рис. 81, 1, 4	К К	2 1	6 4	4 6
4	Рис. 81, 3 Рис. 81, 2, 5 *	К С	2 3	6 6	4 6
5	Рис. 81, 3 Рис. 81, 1, 4	К К	2 1	6 4	4 6
6	Рис. 81, 3 Рис. 81, 2, 5 *	К С	2 3	6 6	4 6
7	Рис. 81, 3 Рис. 81, 1, 4	К К	2 1	6 4	4 8
8	Рис. 81, 3 Рис. 81, 2, 5 *	К С	2 3	6 6	4 4
9	Рис. 81, 3 Рис. 81, 1, 4	К К	2 1	6 4	4 8
10	Рис. 81, 3 Рис. 81, 2, 5 *	К С	2 3	6 6	4 6
11	Рис. 81, 3 Рис. 81, 2, 5 *	К С	2 3	6 6	4 6
12	Рис. 81, 2, 5 *	К	1	6	4

Примечание. * – при работе с межреберным нервом выполняется сканирующее воздействие на всем протяжении нерва вдоль межреберья; скорость перемещения терминала 1 см в секунду.

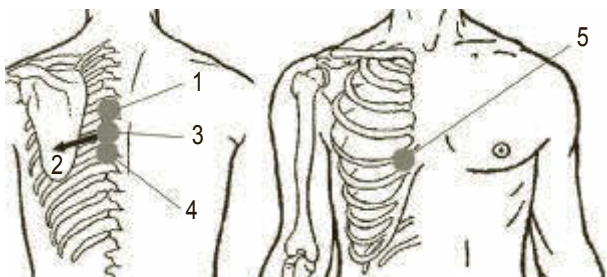


Рис. 81. Схема терапии межреберной невралгии: 1 – вышележащий позвоночно-двигательный сегмент; 2 – направление сканирования по межреберью на уровне пораженного нерва; 3 – локализованная зона поражения; 4 – нижележащий от уровня поражения позвоночно-двигательный сегмент; 5 – конечный сегмент пораженного межреберного нерва

Длительность курсовой лазерной терапии составляет 10–12 процедур. Рекомендуется лечение комбинировать с мануальной терапией.

Невриты – воспалительные заболевания периферических нервов. Невриты проявляются выраженными болями по ходу соответствующего нерва, слабостью и атрофией (уменьшением в размерах) мышц, иннервируемых воспаленным нервом; довольно часто регистрируются изменения чувствительности кожи к холоду, теплу, тактильным раздражениям, могут отмечаться нарушения движений.

Лазерная терапия этой группы заболеваний направлена на устранение воспалительных явлений в пораженном нерве, улучшение метаболизма и микроциркуляторной гемодинамики в пораженном нерве, а также во вторично страдающих органах.

Неврит лицевого нерва

В план лечебных мероприятий входят: лазерное воздействие на зону 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, облучение проекционной зоны сонной артерии на стороне поражения.

Таблица 72

Режимы светолазерного воздействия при лечении неврита лицевого нерва

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 82, 1, 2, 4, 6	С	2	4	4
2	Рис. 82, 1, 2, 4, 6 Рис. 82, 3	С	2	4	4
		К	4	2	2
3	Рис. 82, 1, 2, 4, 6 Рис. 82, 5 Рис. 82, 7	С	2	4	4
		К	3	4	2
		К	1	4	4
4	Рис. 82, 1, 2, 4, 6	С	2	4	8
5	Рис. 82, 1, 2, 4, 6 Рис. 82, 3	С	2	4	8
		К	4	2	4
6	Рис. 82, 1, 2, 4, 6 Рис. 82, 5 Рис. 82, 7	С	2	4	4
		К	3	4	4
		К	1	4	4
7	Рис. 82, 1, 2, 4, 6	С	2	4	12
8	Рис. 82, 1, 2, 4, 6 Рис. 82, 3 Рис. 82, 7	С	2	4	8
		К	4	2	2
		К	1	4	4
9	Рис. 82, 1, 2, 4, 6 Рис. 82, 3	С	2	4	8
		К	4	2	4
10	Рис. 82, 1, 2, 4, 6	С	2	4	4

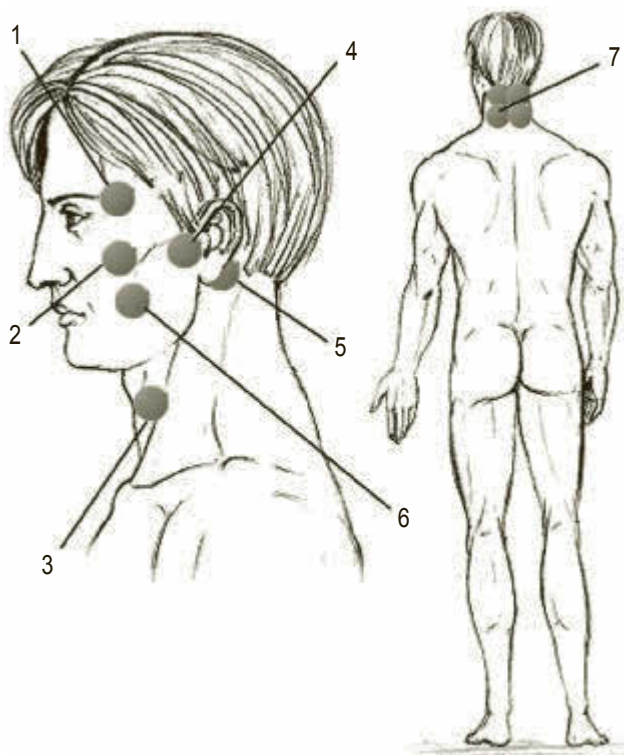


Рис. 82. Зоны облучения при лечении неврита лицевого нерва: 1 – верхняя ветвь лицевого нерва; 2 – средняя ветвь; 3 – проекция сонной артерии; 4 – зона выхода нерва на лицевой череп; 5 – проекция крылонебного узла; 6 – нижняя ветвь лицевого нерва; 7 – проекция шейных симпатических ганглиев

Дополнительно выполняется надвенное облучение локтевых сосудов и области симпатических ганглиев на уровне шейного отдела позвоночника.

Общая продолжительность курсового лечения – 7–10 процедур. Повторные курсы лечения выполняются через 3–6 недель.

Неврит локтевого нерва

Основная зона воздействия позиционируется вдоль пораженного нерва, облучение выполняется по сканирующей методике в направлении от центра к периферии.

Дополнительно выполняется облучение рефлекторной зоны в проекции грудного отдела позвоночника.

Таблица 73

Режимы светолазерного воздействия при лечении неврита локтевого нерва

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 83, 1	С	2	6	4
2	Рис. 83, 1	С	2	6	6
3	Рис. 83, 1	С	2	6	6
	Рис. 83, 2	К	1	4	4
4	Рис. 83, 1	С	2	6	8
5	Рис. 83, 1	С	2	6	8
6	Рис. 83, 1	С	2	6	6
	Рис. 83, 2	К	1	4	4
7	Рис. 83, 1	С	2	6	14
8	Рис. 83, 1	С	2	6	12
9	Рис. 83, 1	К	2	6	8
	Рис. 83, 2	К	1	4	4
10	Рис. 83, 1	С	2	6	4

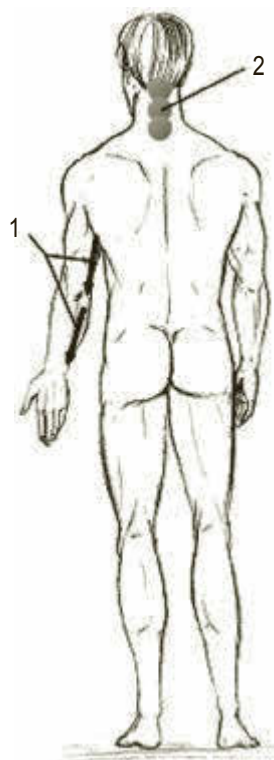


Рис. 83. Позиция лечебных зон при лечении неврита локтевого нерва:
1 – область и направление сканирующего воздействия на нерв;
2 – зона сегментарной иннервации нерва

Продолжительность курсового лечения – 7–10 процедур, определяется скоростью достижения положительной динамики. При необходимости через 3 недели выполняется повторный лечебный курс.

Неврит лучевого нерва

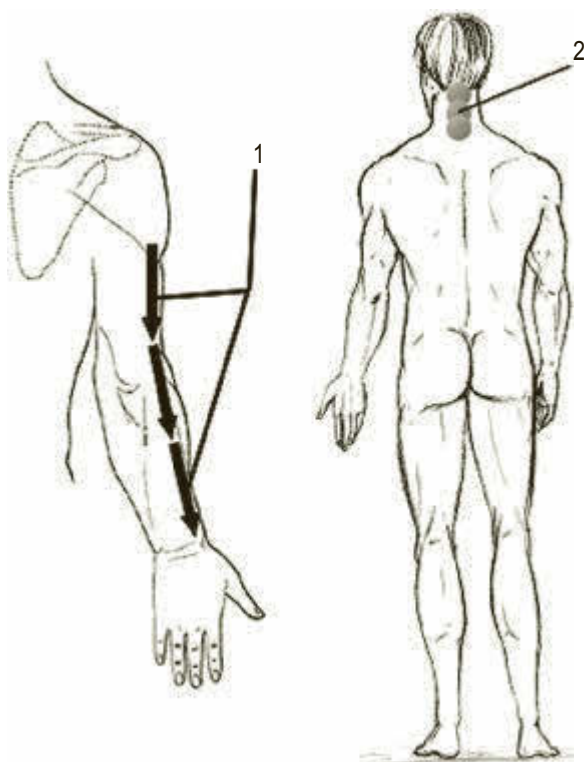
Основная зона воздействия позиционируется вдоль пораженного нерва, нерв облучается по сканирующей методике серией движений в центробежном направлении.

Дополнительно выполняется облучение рефлекторной зоны в проекции грудного отдела позвоночника.

Таблица 74

Режим светолазерной терапии неврита лучевого нерва

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 84, 1	С	2	6	4
2	Рис. 84, 1	С	2	6	6
3	Рис. 84, 1	С	2	6	6
4	Рис. 84, 1	С	2	6	8
5	Рис. 84, 1	С	2	6	8
6	Рис. 84, 1	С	2	6	6
7	Рис. 84, 1	С	2	6	12
8	Рис. 84, 1	К	2	6	8
	Рис. 84, 2	К	1	4	4
9	Рис. 84, 2	С	2	6	8
10	Рис. 84, 1	К	2	6	8
	Рис. 84, 2	К	1	4	4



**Рис. 84. Зоны лечебного воздействия при неврите лучевого нерва:
1 – направление и локализация сканирующего воздействия
в проекции нерва; 2 – зона центральной нервной регуляции**

Продолжительность курсового лечения – 7–10 процедур, определяется скоростью достижения положительной динамики. При необходимости через 3–4 недели выполняется повторный лечебный курс.

Неврит срединного нерва

Основная зона воздействия позиционируется вдоль пораженного нерва. Облучение проекционной зоны нерва выполняется как по задней, так и по передней поверхности предплечья.

Дополнительно производится облучение рефлекторной зоны на уровне шейного отдела позвоночника.

Таблица 75

Режимы светолазерного воздействия при лечении неврита срединного нерва

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 85, 1	С	2	6	4
2	Рис. 85, 1	С	2	6	6
3	Рис. 85, 1	С	2	6	6
	Рис. 85, 2	К	1	4	4
4	Рис. 85, 1	С	2	6	8
5	Рис. 85, 1	С	2	6	8
6	Рис. 85, 1	С	2	6	6
	Рис. 85, 2	К	1	4	4
7	Рис. 85, 1	С	2	6	10
8	Рис. 85, 1	С	2	6	12
9	Рис. 85, 1	К	2	6	8
	Рис. 85, 2	К	1	4	4
10	Рис. 85, 1	С	2	6	4

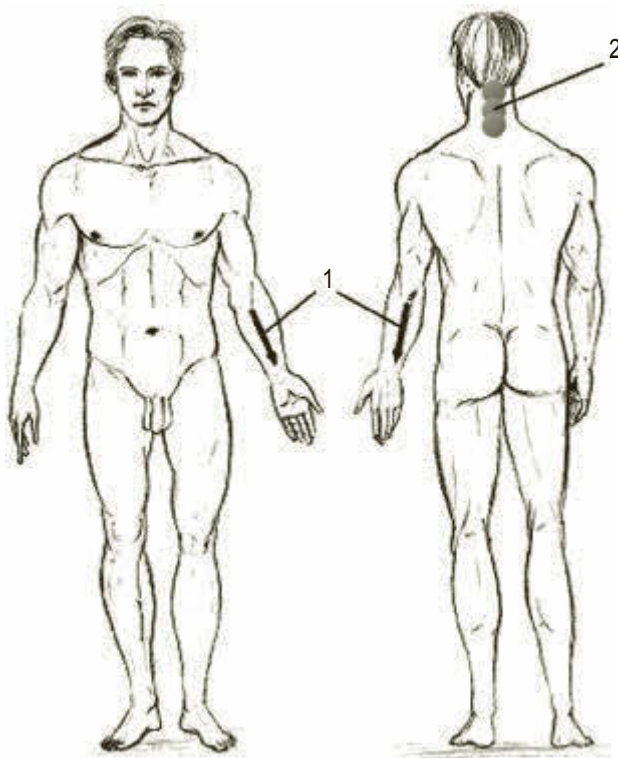


Рис. 85. Позиционирование зон воздействия при лечении неврита срединного нерва: 1 – направление сканирования срединного нерва; 2 – зона сегментарной иннервации нерва

Продолжительность курсового лечения – 7–10 процедур, определяется скоростью достижения положительной динамики. При необходимости через 3 недели выполняется повторный лечебный курс.

Неврит бедренного нерва

Основная зона воздействия позиционируется вдоль пораженного нерва и в иннервируемой им зоне; облучение выполняется по задней и наружной поверхности бедра по сканирующей методике. Сканирование выполняется в направлении от центра к периферии.

Дополнительно выполняется облучение бедренного сосудисто-нервного пучка, зоны сегментарной иннервации нерва на уровне поясничного отдела позвоночника.

Таблица 76

Режимы светолазерного воздействия при лечении неврита бедренного нерва

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 86, 2	С	2	8	5
2	Рис. 86, 2	С	2	8	5
	Рис. 86, 1	К	1	4	2
3	Рис. 86, 2	С	2	8	4
	Рис. 86, 3	К	1	6	4
4	Рис. 86, 2	С	2	8	6
	Рис. 86, 1	К	1	4	4
5	Рис. 86, 2	С	2	8	8
	Рис. 86, 3	К	1	6	4
6	Рис. 86, 2	С	2	8	10
	Рис. 86, 1	К	1	4	4
7	Рис. 86, 2	С	2	8	4
	Рис. 86, 3	К	1	6	4
8	Рис. 86, 2	С	2	8	10
9	Рис. 86, 2	С	2	8	6
	Рис. 86, 1	К	1	4	4
10	Рис. 86, 2	С	2	8	6
	Рис. 86, 1	К	1	4	4
11	Рис. 86, 2	С	2	8	5
	Рис. 86, 3	К	1	6	4
12	Рис. 86, 2	С	2	8	4

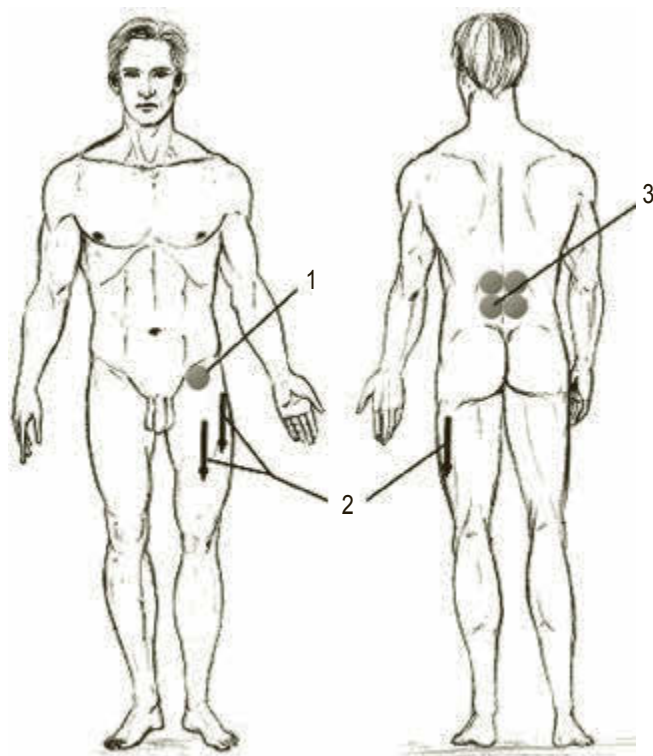


Рис. 86. Позиционирование зон воздействия при лазерной терапии неврита бедренного нерва: 1 – проекция бедренного сосудисто-нервного пучка; 2 – позиционирование и направление сканирования бедренного нерва; 3 – зона сегментарной иннервации нерва

Продолжительность курсового лечения – 10–12 процедур. При необходимости через 3–6 недель выполняется повторный лечебный курс.

Неврит седалищного нерва (ишиас, ишиалгия)

Основная зона воздействия позиционируется вдоль пораженного нерва. Облучение зоны выполняется по сканирующей методике по задней и боковой поверхности бедра и голени.

Дополнительно выполняется облучение бедренного и подколенного сосудисто-нервных пучков, воздействие на зону сегментарной иннервации нерва на уровне поясничного отдела позвоночника.

Таблица 77

Режимы светолазерного воздействия при лечении неврита седалищного нерва

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 87, 2	С	2	12	6
2	Рис. 87, 2	С	2	12	10
3	Рис. 87, 2	С	2	12	8
	Рис. 87, 1, 4	К	1	6	4
4	Рис. 87, 2	С	2	12	8
	Рис. 87, 3	К	1	6	4
5	Рис. 87, 2	С	2	12	12
6	Рис. 87, 2	С	2	12	8
	Рис. 87, 3	К	1	6	4
7	Рис. 87, 2	С	2	12	10
	Рис. 87, 1, 4	К	1	6	4
8	Рис. 87, 2	С	2	12	12
9	Рис. 87, 2	С	2	12	6
	Рис. 87, 1, 4	К	1	6	4
10	Рис. 87, 2	С	2	12	12
11	Рис. 87, 2	С	2	12	6
	Рис. 87, 1, 4	К	1	6	4
	Рис. 87, 3	К	1	6	4
12	Рис. 87, 2	С	2	12	10
13	Рис. 87, 2	С	2	12	8
	Рис. 87, 1, 4	К	1	6	4
14	Рис. 87, 2	С	2	12	6

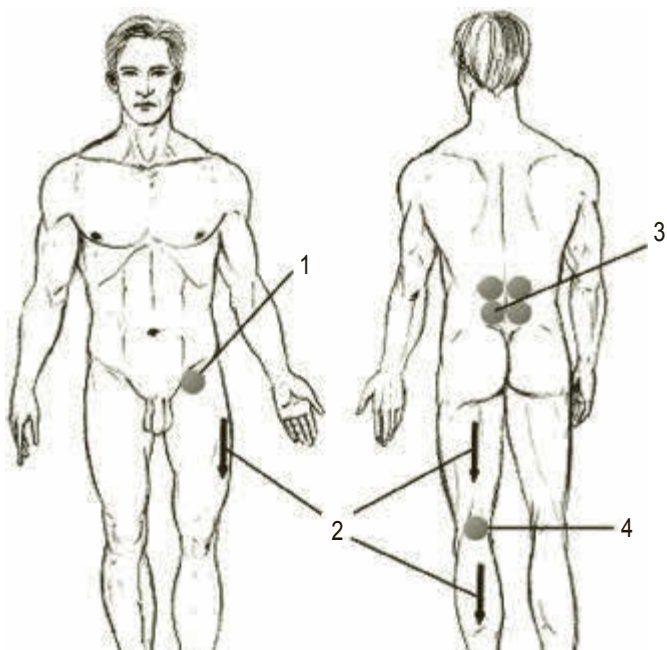


Рис. 87. Позиционирование зон воздействия при лазерной терапии неврита седалищного нерва: 1 – проекция бедренного сосудисто-нервного пучка; 2 – позиционирование и направление сканирования нерва; 3 – зона сегментарной иннервации седалищного нерва; 4 – подколенный сосудисто-нервный пучок

Продолжительность курсового лечения – 12–14 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели.

Реабилитация после острого нарушения мозгового кровообращения

Лазерная терапия проводится с целью устранения нарушений макро- и микроциркуляторной гемодинамики в головном мозге, уменьшения негативных последствий ангиоспазма и венозного застоя.

Противопоказаниями для проведения лазерной терапии при этой группе заболеваний являются:

- атеросклеротическая дисциркуляторная энцефалопатия;

- наличие «активной» атеросклеротической бляшки (определяемой по неровному контуру и гетерогенной структуре), позиционирующейся в области прямого лазерного облучения;
- выраженное поражение артерий, снабжающих сердце и головной мозг;
- острая коронарная недостаточность или гемодинамически значимые нарушения ритма сердца в остром периоде заболевания;
- наличие не полностью исключенной из кровотока аневризмы или артериовенозной мальформации;
- инфратенториальная (в области задней черепной ямки) локализация кровоизлияния.

Таблица 78

**Режимы светолазерного воздействия
для проведения реабилитации после эпизода острого
нарушения мозгового кровообращения**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 88, 1, 3	К	1	2	2
2	Рис. 88, 1, 3 Рис. 88, 2	К К	1 1	2 4	2 2
3	Рис. 88, 1, 3 Рис. 88, 2	К К	1 1	2 4	4 2
4	Рис. 88, 1, 3 *	К С	1 1	2 6	2 4
5	Рис. 88, 1, 3 Рис. 88, 2	К К	1 1	2 4	4 4
6	Рис. 88, 1, 3 Рис. 88, 2	К К	1 1	2 4	6 4
7	Рис. 88, 1, 3 *	К С	1 1	2 6	4 6
8	Рис. 88, 1, 3 *	К С	1 1	2 6	4 8
9	Рис. 88, 1, 3 Рис. 88, 2	К К	1 1	2 4	8 4
10	Рис. 88, 1, 3	К	1	2	4

Примечание. * – голова в проекции волосистой части; выполняется контактно.

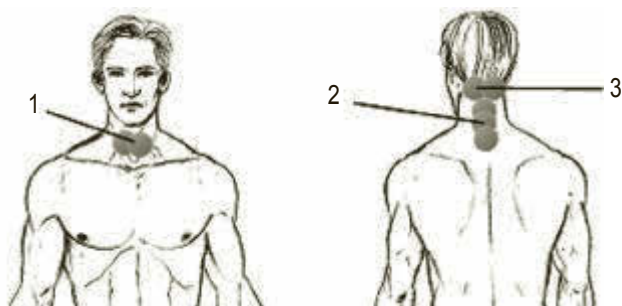


Рис. 88. Проекция зон облучения после острого нарушения мозгового кровообращения: 1 – проекция переднейшейных сосудов; 2 – проекция шейного отдела позвоночника; 3 – проекция заднейшейных сосудов

Также лазерная терапия не производится при регулярном приеме антикоагуляционных средств (тромбо-асс, аспирин). Рекомендуется отменить эти препараты за 4 дня до начала курса лазерной терапии и вновь назначить их через 4 дня после завершения курса лазерной терапии. Это обосновано тем, что факторы лазерной терапии в достаточной мере обеспечивают антикоагуляционный эффект и, кроме того, следует исключить потенцирование лазерным светом эффектов медикаментозной терапии. Такое потенцирование чревато возникновением чрезмерного антикоагуляционного эффекта.

Лазерная терапия включает регулярное двустороннее облучение вертебробазилярных и сонных артерий, шейного отдела позвоночника, волосистой части головы с акцентом на затылочной области.

Внимание! Одновременное облучение сосудов передне- и заднешейных может привести к снижению артериального давления. Поэтому при нормальных или пониженных значениях артериального давления воздействие на эти зоны следует производить в разные дни. При наличии же высоких и повышенных цифр артериального, в особенности, систолического давления облучение проекционных зон сонных и вертебробазилярных артерий производится в течение одной процедуры.

Длительность первого лечебного курса – 5–7 процедур, повторного лечебного курса – 8–10 процедур.

Повторное курсовое лечение производится с интервалом в 3–6 недель.

Острые нарушения мозгового кровообращения ишемического типа – заболевание головного мозга, обусловленное закупоркой того или иного сосуда, питающего часть мозга.

Лазерная терапия этой группы заболеваний направлена на ликвидацию микро- и макроциркуляторных нарушений в сосудистой сети головного мозга и в общем кровеносном русле, ограничение зоны ишемии и сокращение размеров зоны некроза, улучшение реологических свойств крови, оксигенации и метаболизма в биологических тканях.

Таблица 79

**Режимы светолазерного воздействия
при остром нарушении мозгового кровообращения**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 89, 1	К	1	4	4
2	Рис. 89, 1	К	2	2	4
3	Рис. 89, 3	К	1	4	4
4	Рис. 89, 2	ИК	3	6	4
5	Рис. 89, 1	К	2	2	2
	Рис. 89, 3	К	1	4	4
6	Рис. 89, 1	К	2	2	4
	Рис. 89, 3	К	1	4	4
7	Рис. 89, 2	ИК	3	6	6
8	Рис. 89, 2	ИК	3	6	4
	Рис. 89, 3	К	1	4	4
9	Рис. 89, 2	ИК	3	6	4
10	Рис. 89, 2	ИК	3	6	4
	Рис. 89, 3	К	1	4	2

При наличии парезов конечностей терапевтические процедуры дополняются облучением сосудисто-нервных пучков пораженных конечностей, сканирующим воздействием поверхности пораженной конечности, паравертебральных зон сегментарной иннервации верхней и нижней конечности находящихся в области шейно-грудного и пояснично-крестцового отдела.

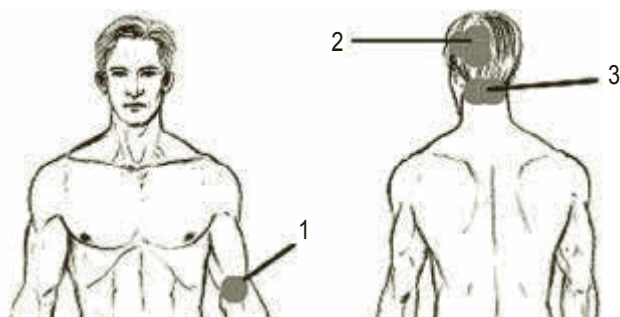


Рис. 89. Лечебное воздействие при остром нарушении мозгового кровообращения: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – зона предполагаемого первичного поражения мозговой ткани; 3 – проекция подзатылочной ямки

Таблица 80

**Режимы светолазерного воздействия на конечности
при остром нарушении мозгового кровообращения**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 90А, 4	К	1	4	4
2	Рис. 90А, 4	К	1	4	2
	Рис. 90А, 1	К	1	4	1
	Рис. 90А, 2	К	1	4	1
3	Рис. 90А, 4	К	1	4	2
	Рис. 90А, 1	К	1	4	2
	Рис. 90А, 2	К	1	4	2
4	Рис. 90А, 3	К	1	6	4
	Рис. 90А, 5	К	1	6	4
5	Рис. 90А, 3	К	1	4	5
	Рис. 90А, 5	К	1	4	5
6	Рис. 90В, 3	К	1	4	4
	Рис. 90В, 1	К	1	4	4
	Рис. 90В, 4	К	1	4	4
7	Рис. 90В, 2	К	1	6	10
8	Рис. 90В, 1	К	1	4	1
	Рис. 90В, 4	К	1	4	1
	Рис. 90В, 2	К	1	6	12
9	Рис. 90В, 2	К	1	6	14
10	Рис. 90В, 2	К	1	6	8

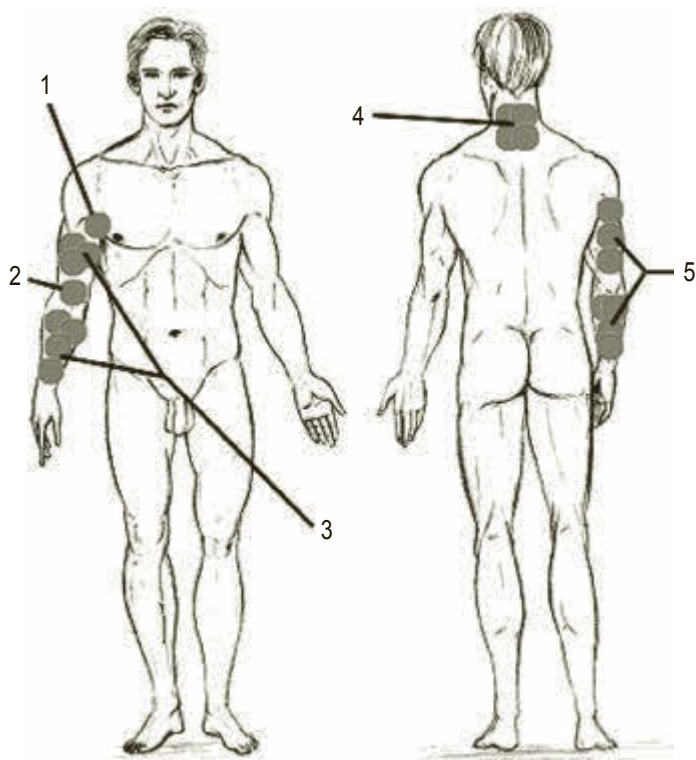


Рис. 90А. Схема лечебного воздействия при парезе верхней конечности после острого нарушения мозгового кровообращения: 1 – проекция подмышечного сосудисто-нервного пучка; 2 – проекция локтевого сосудисто-нервного пучка; 3, 5 – мышцы и периферические нервы верхней конечности; 4 – проекция шейно-грудного отдела позвоночника

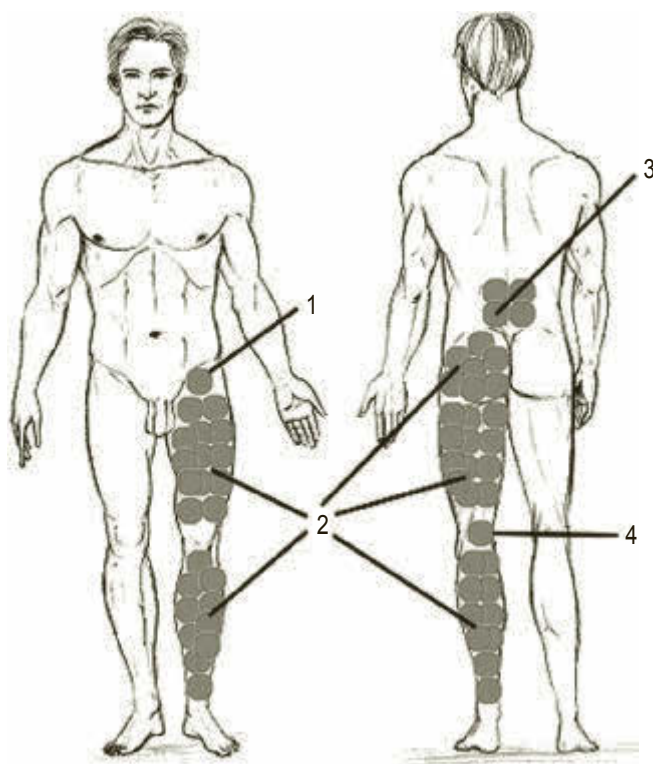


Рис. 90В. Схема лечебного воздействия при парезе нижней конечности после острого нарушения мозгового кровообращения: 1 – проекция бедренного сосудисто-нервного пучка; 2 – мышцы и периферические нервы нижней конечности; 3 – проекция поясничного отдела позвоночника; 4 – проекция подколенного сосудисто-нервного пучка

Длительность курса лазерной терапии не менее 10 процедур; повторные курсы лечения выполняются через 4, 6 и 12 месяцев.

Дисциркуляторная энцефалопатия – заболевание формируется группой заболеваний, характеризующихся постепенно прогрессирующими органическими изменениями мозговой ткани вследствие хронической мозговой сосудистой недостаточности, обусловленной различными сосудистыми заболеваниями. Наиболее распространенными заболеваниями, провоцирующими развитие дисциркуляторной энцефалопатии, являются: гипертоническая болезнь, атеросклероз, ревматизм.

Лазерная терапия проводится с целью устранения макро- и микроциркуляторных нарушений, вегетативных нарушений вторичного характера, восстановления метаболизма и оксигенации мозговых тканей.

Таблица 81

**Режимы светолазерного воздействия
при дисциркуляторной энцефалопатии**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 91, 2	К	2	2	4
2	Рис. 91, 4	К	2	4	2
	Рис. 91, 3	К	1	4	2
3	Рис. 91, 1	К	2	4	2
	Рис. 91, 2	К	2	2	4
4	Рис. 91, 4	К	2	4	4
	Рис. 91, 3	К	1	4	4
5	Рис. 91, 1	К	2	4	2
	Рис. 91, 2	К	2	2	4
6	Рис. 91, 4	К	2	4	4
	Рис. 91, 3	К	1	4	4
7	Рис. 91, 1	К	2	4	2
	Рис. 91, 2	К	2	2	4
8	Рис. 91, 4	К	2	4	4
	Рис. 91, 3	К	1	4	4
9	Рис. 91, 1	К	2	4	2
	Рис. 91, 2	К	2	2	4
10	Рис. 91, 4	К	2	4	4

Необходимо отметить, что нередко заболевание обуславливается блокадой верхнешейных позвонков. Выявление этого варианта патологии производится с помощью пальпации и перкуссии паравертебральных зон в шейном отделе позвоночника. При наличии таких болезненных проявлений выполняется облучение паравертебральной области на выявленном уровне. Однако в случае обнаружения проблем в этой области лазерная терапия может расцениваться только как вспомогательный метод. Ведущим же методом будет мануальная коррекция позвонков (остеопатия, мануальная терапия).

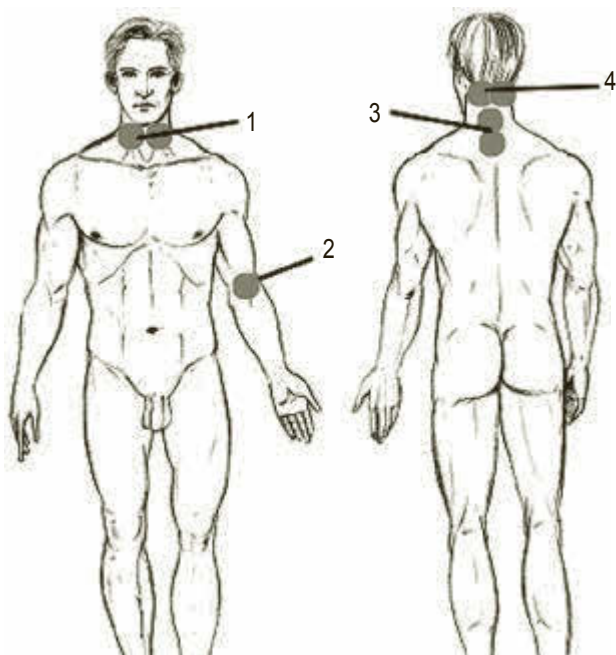


Рис. 91. Зоны лечебного воздействия при дисциркуляторной энцефалопатии: 1 – проекция переднешейных сосудов; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – проекция шейного отдела позвоночника; 4 – проекция подзатылочной ямки

Продолжительность курса лечения 10 процедур. Обязательно повторное курсовое лечение через 3–6 недель.

Астеноневротический синдром – проявляется истощением нервной системы. Помимо конституционально обусловленных (врожденных) состояний астенизацию нервной системы провоцируют нарушение питания, чрезмерная физическая и психическая нагрузка. Часто астеноневротический синдром является следствием тяжелых инфекционных и соматических заболеваний как одно из проявлений энергодепрессивного состояния при хроническом стрессе.

Лазерная терапия эффективна при приобретенной форме астеноневротического синдрома. В части случаев приобретенная форма астеноневротического синдрома классифицируется как неврастенический синдром.

Лазерная терапия заболевания направлена на модуляцию общей нервной регуляции.

Таблица 82

**Режимы светолазерного воздействия
при астеноневротическом синдроме**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 92, 2	К	1	2	2
2	Рис. 92, 1	К	1	2	2
3	Рис. 92, 2	К	1	2	4
4	Рис. 92, 1	К	1	2	4
5	Рис. 92, 2	К	1	4	6
6	Рис. 92, 1	К	1	4	6
7	Рис. 92, 2	К	1	4	4

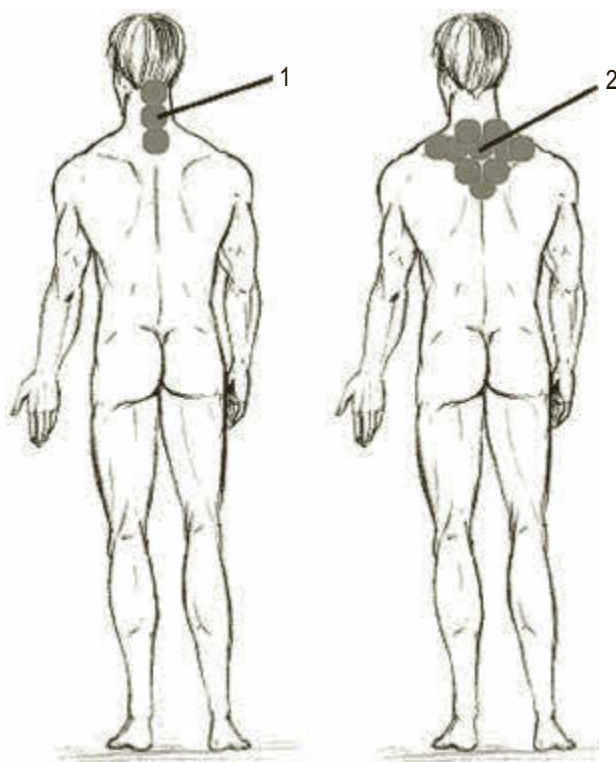


Рис. 92. Зоны лечебного воздействия при астеноневротическом синдроме:
1 – проекция шейного отдела позвоночника;
2 – проекция воротниковой зоны

Лечебный и лечебно-профилактический циклы повторного лечения проводятся спустя 4–6 месяцев после предыдущего курса, затем 1 раз в 9–12 месяцев. Кратность процедур – через 2–3 дня, общее количество на курсе лазерной терапии составляет 7 сеансов.

Неврит слухового нерва – воспалительное заболевание слухового нерва. Сопровождается развитием различных слуховых нарушений.

Основная зона облучения проецируется на барабанную перепонку; процедура выполняется с использованием специализированных эндоауральных насадок (насадка № 5 из комплекта насадок № 1). Дополнительно выполняется облучение околоушных зон в предкозелковой области и по направлению к затылку от ушной раковины на уровне слухового прохода с наклоном луча на 60° к поверхности височной кости.

Таблица 83

**Режимы светолазерного воздействия
при неврите слухового нерва**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 93	С	3	4	2
2	Рис. 93	С	3	4	4
3	Рис. 93	ИК	2	4	4
4	Рис. 93	ИК	2	4	4
5	Рис. 93	ИК	2	4	4
6	Рис. 93	ИК	2	4	4
7	Рис. 93	ИК	2	4	4
8	Рис. 93	ИК	2	4	4
9	Рис. 93	ИК	2	4	4
10	Рис. 93	К	1	4	4



**Рис. 93. Зоны лечебного воздействия
при неврите слухового нерва**

Продолжительность курса лечения – 7–10 сеансов. Как правило, повторное лечение не требуется.

Мышечно-компрессионные синдромы – группа заболеваний, характеризующихся невропатией периферических нервов вследствие их компрессии в межмышечных каналах.

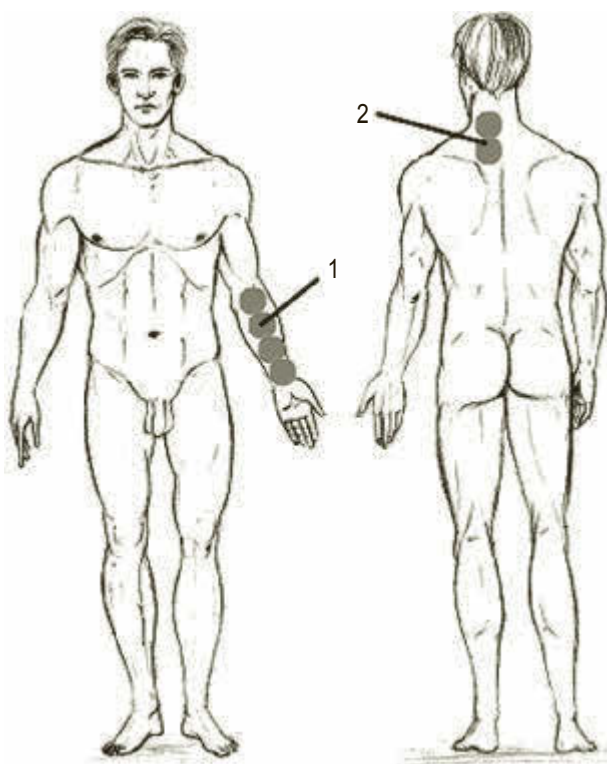
Целью лазерной терапии этой группы заболеваний является купирование болевого синдрома и снижение активности миофасциальных триггерных пунктов, определяемых клинически в виде мышечных спазмов.

Следует отметить, что лазерная терапия при этой группе заболеваний носит вспомогательный характер; ведущим методом является мануальный способ устранения повышенного тонуса мышц (массаж, остеопатия, мануальная терапия).

Таблица 84

**Режимы светолазерного воздействия
при мышечно-компрессионных синдромах
периферических нервов в области верхней конечности**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 94, 1	ИК	1	10	2
2	Рис. 94, 1	ИК	1	10	3
3	Рис. 94, 1	ИК	1	10	4
4	Рис. 94, 1	ИК	5	10	4
5	Рис. 94, 1	ИК	1	10	4
	Рис. 94, 2	К	1	4	4
6	Рис. 94, 1	ИК	1	10	10
7	Рис. 94, 1	ИК	1	10	8
	Рис. 94, 2	К	1	4	4
8	Рис. 94, 1	ИК	1	10	12
9	Рис. 94, 1	ИК	1	10	14
10	Рис. 94, 1	ИК	1	10	8
	Рис. 94, 2	К	1	4	4
11	Рис. 94, 1	ИК	1	10	10
12	Рис. 94, 1	ИК	1	10	4
	Рис. 94, 2	К	1	4	4

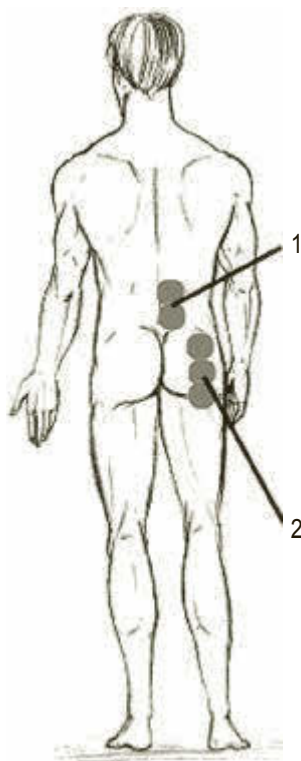


**Рис. 94. Зоны лечебного воздействия при мышечно-компрессионных синдромах периферических нервов в области верхней конечности:
1 – область поражения; 2 – отдел позвоночника**

Таблица 85

**Режимы светолазерного воздействия
при мышечно-компрессионных синдромах
периферических нервов в области нижней конечности**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 95, 2	ИК	1	10	2
2	Рис. 95, 2	ИК	1	10	3
3	Рис. 95, 2	ИК	1	10	4
4	Рис. 95, 2	ИК	5	10	4
5	Рис. 95, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 95, 1	К	1	4	4
6	Рис. 95, 2	ИК	1	10	10
7	Рис. 95, 2	ИК	1	10	8
	Рис. 95, 1	К	1	4	4
8	Рис. 95, 2	ИК	1	10	12
9	Рис. 95, 2	ИК	1	10	14
10	Рис. 95, 2	ИК	1	10	8
	Рис. 95, 1	К	1	4	4
11	Рис. 95, 2	ИК	1	10	10
12	Рис. 95, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 95, 1	К	1	4	4



**Рис. 95. Зоны лечебного воздействия при мышечно-компрессионных синдромах периферических нервов в области нижней конечности:
1 – отдел позвоночника; 2 – область поражения**

Продолжительность курсовой лазерной терапии до 12 процедур. Обязательным является выполнение повторных лечебных и противорецидивных курсов с периодичностью в 3–12 недель.

Рассеянный склероз – заболевание, проявляющееся появлением очагов демиелинизации в центральной нервной системе, что в конечном итоге приводит к нарушениям проведения нервных импульсов в организме.

В список задач лазерной терапии входит модулирование функции центральной нервной системы, иммунной активности, устранение двигательных нарушений со стороны базальных и периферических нервов.

Таблица 86

**Режимы светолазерного воздействия
при рассеянной склерозе**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 96, 3	К	2	2	4
2	Рис. 96, 2	К	2	4	4
3	Рис. 96, 5	К	1	10	2
	Рис. 96, 6	К	1	4	4
4	Рис. 96, 2	К	2	4	4
	Рис. 96, 5	К	1	10	2
5	Рис. 96, 1, 4, 7	К	1	6	8
6	Рис. 96, 1, 4, 7	К	1	6	10
7	Рис. 96, 1, 4, 7	К	1	6	12
8	Рис. 96, 5	К	1	10	2
	Рис. 96, 6	К	1	4	4
9	Рис. 96, 1, 4, 7	К	1	6	12
10	Рис. 96, 1, 4, 7	К	1	6	14
11	Рис. 96, 2	К	2	4	4
	Рис. 96, 5	К	1	10	2
12	Рис. 96, 1, 4, 7	К	1	6	6

Положительные результаты курсовой лазерной терапии у больных рассеянным склерозом достижимы при ряде условий: длительности заболевания не более 7 лет, его интермиттирующем течении, наличии относительно нетяжелых неврологических расстройств, предполагающих возможность регресса; также в ка-

честве достижимости положительного исхода рассматривается преимущественно эрготропная направленность центральной вегетативной регуляции.

Лазерную терапию рекомендуется проводить комплексно с медикаментозным лечением (прием солкосерина или актовегина внутримышечно).

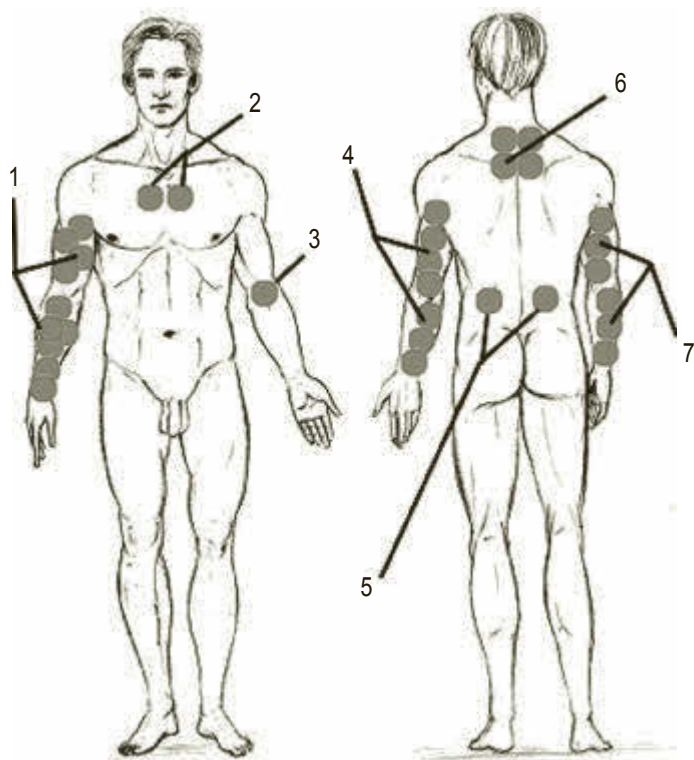


Рис. 96. Зоны лечебного воздействия при рассеянном склерозе:
1, 4, 7 – проекция периферических нервов верхней конечности
(схема аналогична и для нижней конечности); 2 – проекция сосудов
в грудной полости; 5 – проекция надпочечников;
6 – шейно-грудная область

Курс лечения составляет 12 ежедневных сеансов. Повторные курсы лечения производятся через 4, 6, 12 недель.

Заболевание считается неизлечимым, однако проведение регулярных курсов лечения рекомендуется для поддержания положительного баланса организма.

Глава 16. ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Хронический тонзиллит характеризуется воспалением небных миндалин.

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

В список мероприятий по решению этих задач входит чрескожное облучение области миндалин, прямое облучение области зева.

Дополнительно производится облучение крови в проекции локтевых сосудов, контактное воздействие в области яремной ямки, воздействие на рефлекторную зону позвоночника в области 3-го шейного позвонка (позвонок находится на 3 пальца ниже нижнего края затылочной кости), облучение регионарных лимфоузлов (при отсутствии их болезненности).

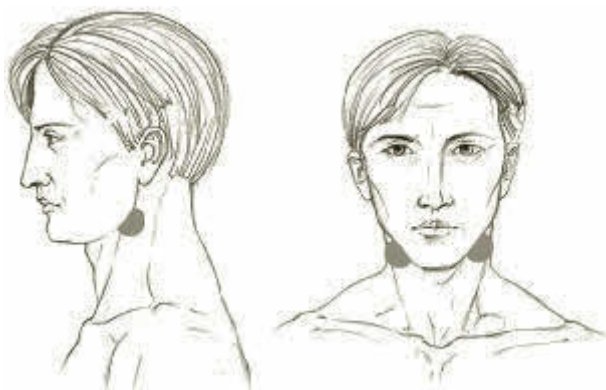


Рис. 97. Воздействие на проекционные зоны миндалин на передне-боковой поверхности шеи

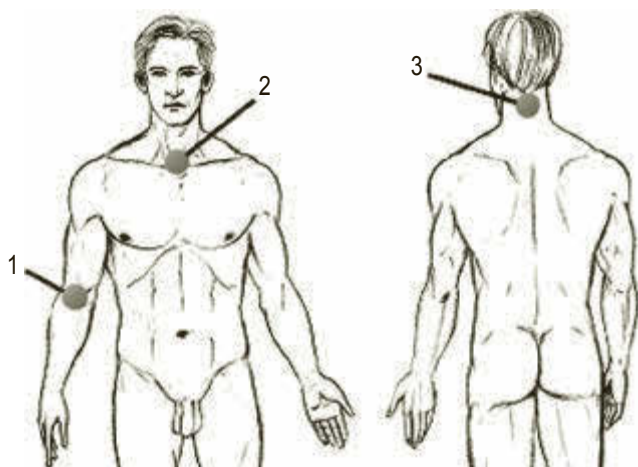


Рис. 98. Зоны общего воздействия при лечении больных хроническим тонзиллитом: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – яремная ямка; 3 – зона 3-го шейного позвонка



Рис. 99. Проекционная зона подчелюстных лимфоузлов



Рис. 100. Область миндалин, облучается через открытый рот

Таблица 87**Режимы светолазерного воздействия при лечении тонзиллита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 97	ИК	2	8	4
2	Рис. 97 Рис. 98, 1	ИК К	2 4	8 4	4 4
3	Рис. 97 Рис. 100	ИК К	2 3	8 4	4 4
4	Рис. 97 Рис. 100 Рис. 98, 3	ИК К К	2 1 1	8 4 4	2 2 4
5	Рис. 97 Рис. 100 Рис. 98, 1	ИК К К	2 3 1	8 4 4	4 4 4
6	Рис. 97 Рис. 99	ИК К	2 1	8 4	8 4
7	Рис. 97 Рис. 100 Рис. 98, 3	ИК К К	2 3 1	8 4 4	4 4 2
8	Рис. 97 Рис. 98, 1 Рис. 98, 2	ИК К К	2 4 1	8 4 2	6 4 2
9	Рис. 97 Рис. 100	ИК К	2 3	8 4	4 4
10	Рис. 98, 1 Рис. 100 Рис. 98, 3	К К К	1 3 1	4 4 4	4 4 4
11	Рис. 97 Рис. 100	ИК К	2 1	8 4	4 4
12	Рис. 97	ИК	2	8	4

Продолжительность курса лечения – 10–12 процедур. Обязательны повторный лечебный курс через 4–6 недель и дальнейшее проведение противорецидивных курсов лечения 1 раз в полгода в сезонные периоды обострений (осень и весна).

Состояния после оперативных вмешательств в тонзиллярной области (тонзиллотомия, тонзилэктомия, вскрытие паратонзиллярного абсцесса)

Лазерная терапия выполняется с целью ускорения восстановительного периода, уменьшения отека и болевого синдрома, профилактики осложнений нагноительных и рубцовых осложнений.

Таблица 88

Режимы облучения тонзиллярной зоны

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 101, 1	ИК	3	8	4
2	Рис. 101, 1	ИК	3	8	4
3	Рис. 101, 1	ИК	3	8	4
	Рис. 101, 2	К	1	2	4
4	Рис. 101, 1	ИК	3	8	6
5	Рис. 101, 1	ИК	3	8	4
	Рис. 101, 2	К	1	2	4
6	Рис. 101, 1	ИК	3	8	8
7	Рис. 101, 1	ИК	3	8	4
	Рис. 101, 2	К	1	2	4
8	Рис. 101, 1	ИК	3	8	4

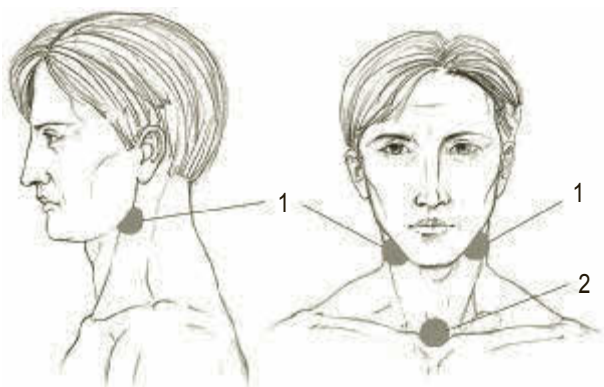


Рис. 101. Проекция лечебных зон при реабилитации больных после тонзилэктомии: 1 – проекция миндалин; 2 – область яремной ямки

Курсовое лечение начинается со 2–3-го дня после выполнения операции.

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 5–8 процедур.

Синуситы – острое или хроническое воспаление околоносовых пазух. Среди синуситов различаются: гайморит – воспаление слизистой оболочки верхнечелюстной (гайморовой) пазухи; фронтит – воспаление лобной пазухи; этмоидит – воспаление решетчатого лабиринта и сфеноидит – воспаление клиновидной пазухи.

Таблица 89

Режимы светолазерного воздействия при лечении синуситов

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 102 *	ИК	2	6	4
2	Рис. 102 Рис. 104	ИК С	2 2	6 6	4 2
3	Рис. 102 Рис. 104 Рис. 103, 1	ИК С К	2 2 1	6 6 4	4 2 2
4	Рис. 102 * Рис. 103, 2	ИК К	2 1	6 4	6 4
5	Рис. 102 * Рис. 103, 2	ИК К	2 1	6 4	6 4
6	Рис. 102 Рис. 104	ИК С	2 2	6 6	4 8
7	Рис. 102 * Рис. 103, 1	ИК К	2 1	6 4	8 4
8	Рис. 102 * Рис. 103, 2	ИК К	2 1	6 4	8 4
9	Рис. 102 Рис. 104	ИК С	2 2	6 6	6 6
10	Рис. 102 * Рис. 103, 1	ИК К	2 1	6 4	8 4
11	Рис. 102 Рис. 104	ИК С	2 2	6 6	6 6
12	Рис. 102 *	ИК	2	6	4

Примечание. * – область воздействия избирается в зависимости от проблемы: при фронтите избирается 1, при этмоидите – 2, при гайморите – 3.

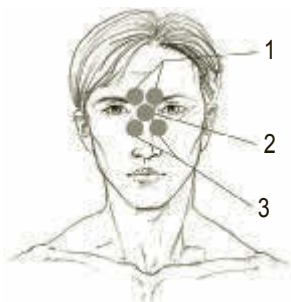


Рис. 102. Проекционные зоны околоносовых пазух: 1 – проекция лобной пазухи; 2 – проекция решетчатой пазухи; 3 – проекция верхнечелюстных пазух

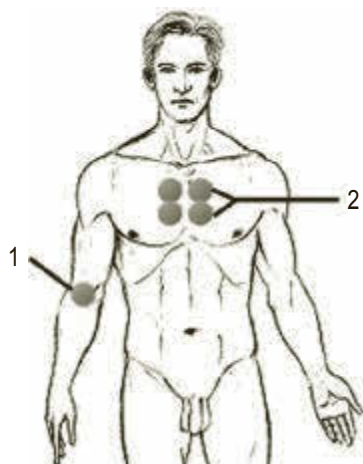


Рис. 103. Зоны контактного общего воздействия при лечении синуситов: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция тимуса



Рис. 104. Внутриназальное облучение. Выполняется с использованием насадки № 14

Необходимо особо отметить, что терапия синуситов успешна только при наличии дренирования пораженной пазухи. В ряде случаев этого можно добиться при выполнении процедур лазерной терапии в течение первой половины курсовой терапии.

Если же этого не произошло (в этом случае существенная положительная динамика не регистрируется), необходимо изыскивать

возможности дренирования пазухи традиционными (хирургическими) методами.

Лазерная терапия направлена на устранение воспалительных явлений слизистой носа и слизистой пораженной пазухи. С этой целью выполняется облучение слизистой носа эндоназально с использованием расфокусированного луча или с применением специальных насадок (последнее предпочтительнее).

При хронической форме заболевания дополнительно подключаются дистантное воздействие на область лица с акцентом на область носа и переносицы, чрескожное облучение сосудов локтевой ямки, воздействие на область тимуса.

Продолжительность курсовой лазерной терапии – от 6 до 12 процедур с обязательным повторным лечебным курсом лечения через 2–3 недели. Последующие лечебные курсы проводятся по необходимости.

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. Хронический ларингит может быть как следствием частых острых заболеваний, так и следствием профессионального вреда.

В плане общих лечебных мероприятий рекомендован щадящий режим: больному рекомендуется не разговаривать в течение 5–7 дней, воздерживаться от курения, употребления спиртных напитков, в питании исключаются острые приправы, пряности.

Лазерная терапия направлена на устранение воспаления и отека слизистой гортани. С этой целью выполняется чрескожное облучение гортани с захватом области подсвязочного пространства и верхней трети трахеи до яремной ямки.

Дополнительно выполняется воздействие на зоны сегментарной иннервации гортани, расположенные на уровне С₃ (проекция позвонка позиционируется на 3 пальца книзу от края затылочной кости) облучение крови в проекции локтевой ямки и правой каротидной зоны.

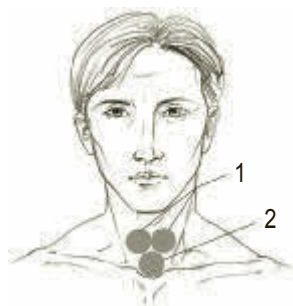


Рис. 105. Проекционные зоны облучения при лечении острого ларингита:
1 – проекция связочного и подсвязочного пространства гортани;
2 – проекция верхней трети трахеи

Таблица 90

Режимы светолазерного воздействия при лечении ларингита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 105, 1, 2	С	2	10	3
2	Рис. 105, 1, 2 Рис. 106, 1	С	2	10	3
		К	1	4	2
3	Рис. 105, 1, 2	С	2	10	6
4	Рис. 105, 1, 2 Рис. 106, 1	С	2	10	6
		К	1	4	4
5	Рис. 105, 1, 2 Рис. 106, 3	С	2	10	9
		К	1	4	2
6	Рис. 105, 1, 2	С	2	10	12
7	Рис. 105, 1, 2 Рис. 106, 1	С	2	10	10
		К	1	4	4
8	Рис. 105, 1, 2 Рис. 106, 3	С	2	10	9
		К	1	4	4
9	Рис. 105, 1, 2 Рис. 106, 1	С	2	10	6
		К	1	4	4
10	Рис. 105, 1, 2	С	2	10	3

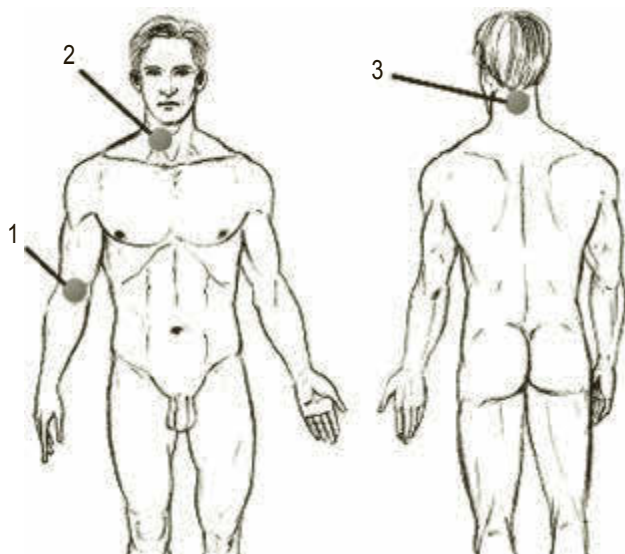


Рис. 106. Зоны дополнительного контактного воздействия при лечении острого ларингита: 1 – локтевые сосуды; 2 – проекция правой каротидной зоны; 3 – проекция третьего шейного позвонка

Продолжительность курсовой лазерной терапии составляет 5–10 процедур.

При хронической форме заболевания необходимы повторные курсовые воздействия с интервалом 3–5 недель с обязательными противорецидивными курсами лечения в период эпидемий острых респираторных инфекций.

В соответствии с принципами и методологией лечения хронического ларингита производится лечение **парезов и параличей гортани**. В данном случае следует заметить, что при наличии пареза или паралича гортани, прежде чем применять лазерную терапию для этих заболеваний, следует убедиться в отсутствии противопоказаний.

Наружный отит – воспаление мягких тканей среднего уха. Существуют две формы заболевания – ограниченная (фурункул наружного слухового прохода) и диффузная. Ограниченный наружный отит возникает в результате внедрения инфекции (чаще всего стафилококковой) в волосяные фолликулы и сальные железы фиброзно-хрящевого отдела наружного слухового прохода, чему способствуют его травматизации.

Фурункулы наружного слухового прохода чаще возникают у больных сахарным диабетом, подагрой, гиповитаминозом (А, С, группы В). Иногда процесс может распространиться на околоушную клетчатку.

Диффузный (разлитой) наружный отит развивается преимущественно при хроническом гнойном среднем отите вследствие внедрения в кожу и подкожную жировую клетчатку слухового прохода бактериальной или грибковой инфекции.

Таблица 91

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении наружного отита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 107, 1	С	3	4	4
2	Рис. 107, 1	С	3	4	6
3	Рис. 107, 1	С	3	4	6
4	Рис. 107, 1 Рис. 107, 2	С К	3 1	4 4	6 2
5	Рис. 107, 1	С	3	4	8
6	Рис. 107, 1 Рис. 107, 2	С К	3 1	4 4	8 2
7	Рис. 107, 1	С	3	4	6

Целью лазерной терапии этой группы заболеваний является устранение воспалительных явлений в пораженной зоне, активация иммунокорректирующего действия. При фурункуле наружного слухового прохода предпочтительно применение лазерной

терапии на этапе нарастания инфильтрата или же после вскрытия фурункула.



Рис. 107. Область специфического воздействия при лечении наружного отита: 1 – область ушной раковины; 2 – заушная область

Продолжительность курсовой терапии составляет 3–7 сеансов.

Фарингит – острое или хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки и лимфоидной ткани глотки.

Лазерная терапия направлена на ликвидацию воспалительного процесса, устранение микроциркуляторных нарушений.

С этой целью производится прямое облучение области зева (задней стенки глотки и боковых валиков), чрескожное облучение фарингеальной зоны и подчелюстных лимфоузлов.

Таблица 92

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении фарингита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 109	С	2	8	4
2	Рис. 108	ИК	3	10	4
	Рис. 109	С	2	8	2
3	Рис. 108	ИК	3	10	8
4	Рис. 108	ИК	3	10	6
	Рис. 109	С	2	8	6
5	Рис. 108	ИК	3	10	12
6	Рис. 108	ИК	3	10	8
	Рис. 109	С	2	8	4
7	Рис. 108	ИК	3	10	12
8	Рис. 108	ИК	3	10	6
	Рис. 109	С	2	8	6
9	Рис. 108	ИК	3	10	12
10	Рис. 108	ИК	3	10	8



Рис. 108. Проекция подчелюстных лимфоузлов и фарингиальной зоны



**Рис. 109. Область ротоглотки.
Облучается дистанционно
без насадки**

Продолжительность курса лечения – до 10 процедур. При хронических процессах рекомендуется повторение лечебного курса через 3 недели и выполнение противорецидивного лечения в сезонные периоды.

Болезнь Меньера – заболевание, основными патогенетическими факторами которого являются увеличение количества лабиринтной жидкости (эндолимфы) и повышение внутрилабиринтного давления.

Лазерная терапия заболевания направлена на ликвидацию отечного и болевого синдрома.

В план мероприятий первого выбора входит прямое облучение барабанной полости с использованием профилированной эндоаурикулярной насадки (№ 12).

В список зон второго выбора включаются область входа в ушной проход, область сосцевидного отростка.

Таблица 93

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении болезни Меньера**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 110, 1	С	3	4	4
2	*	С	3	4	4
3	Рис. 110, 1 *	С	3	4	4
		С	3	4	2
4	Рис. 110, 2 *	С	3	4	4
		С	3	4	4
5	Рис. 110, 1 *	С	3	4	4
		С	3	4	4
6	Рис. 110, 1 *	С	3	4	4
		С	3	4	4
7	Рис. 110, 2 *	С	3	4	2
		С	3	4	6
8	Рис. 110, 2 *	С	3	4	4
		С	3	4	6
9	Рис. 110, 2 *	С	3	4	4
		С	3	4	4
10	*	С	3	4	4

Примечание. * – барабанная перепонка, эндоауриально; производится с использованием профильной полостной насадки (№ 12 в комплекте № 2).



**Рис. 110. Зоны второго выбора при лечении болезни Меньера:
1 – ушная раковина; 2 – проекция сосцевидного отростка (заушная область)**

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 10–12 процедур. В дальнейшем периодичность повторных лечебных курсов определяется результативностью лечения. *Внимание! Методика является врачебной.*

Ринит – воспаление слизистой оболочки полости носа.

Лазерная терапия заболевания направлена на улучшение носового дыхания за счет снижения отека и воспалительных явлений, предупреждение развития осложнений (синуситы, средний отит, евстахеит).

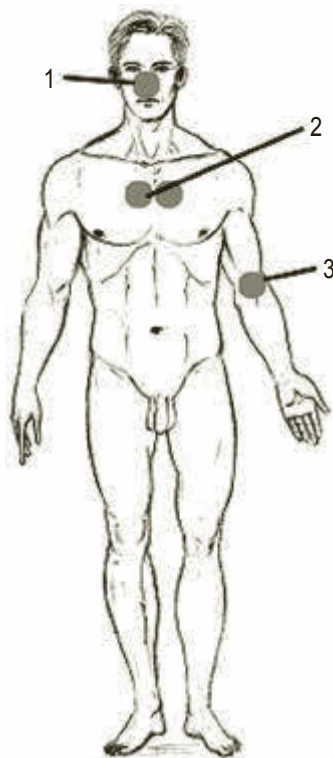


Рис. 111. Пример подбора зон воздействия при лечении ринита:
1 – проекция носовой полости (воздействие производится с использованием насадки № 14 – подробнее на рис. 112);
2 – проекция тимуса; 3 – проекция локтевых сосудов

Таблица 94

Режимы светолазерного воздействия при рините

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 111, 1	С	4	4	2
2	Рис. 111, 1 Рис. 111, 2	С К	4 1	4 4	2 2
3	Рис. 111, 1	С	4	4	4
4	Рис. 111, 1	С	4	4	4
5	Рис. 111, 1 Рис. 111, 3	ИК К	4 2	6 2	4 4
6	Рис. 111, 1 Рис. 111, 2	ИК К	4 1	6 4	4 2
7	Рис. 111, 1 Рис. 111, 3	ИК К	4 2	6 2	4 4
8	Рис. 111, 1 Рис. 111, 2	ИК К	4 1	6 4	4 4
9	Рис. 111, 1 Рис. 111, 3	ИК К	4 2	6 2	8 4
10	Рис. 111, 1	К	3	6	8



Рис. 112. Внутриназальное облучение с использованием насадки № 14

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 4–5 месяцев.

Средний отит – воспаление слизистой среднего уха. Различается катаральная и гнойная формы заболевания.

Лазерная терапия направлена на устранение воспалительных явлений, как в области поражения, так и в полости носа, повышение иммунных и общих адаптивных возможностей организма.

В план лечебных мероприятий входит прямое облучение среднего уха через барабанную перепонку с использованием специальной эндоауральной насадки (насадка № 5 из комплекта № 1), дистантное облучение ушной раковины (на расстоянии 6 см), контактное облучение в зоне сосцевидного отростка и в проекции козелка, облучение сосудов в проекции локтевой ямки, облучение области тимуса, эндоназальное облучение полости носа с использованием специализированной насадки (насадка № 4 из комплекта № 1).

При острой негнойной форме среднего отита вышеперечисленные мероприятия выполняются в полном объеме. При наличии гнойной формы отита прямое облучение среднего уха (эндоаурально через барабанную перепонку, в таблице поз. «*») не производится.

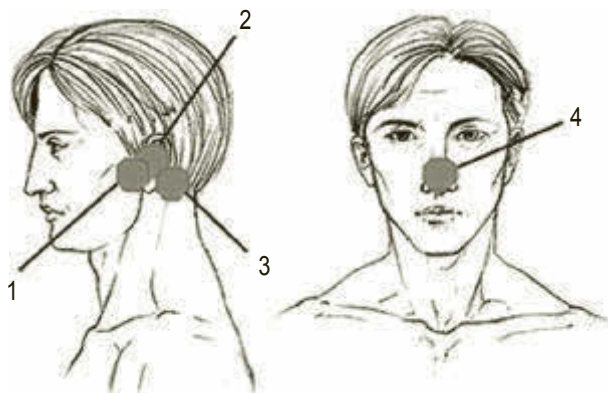


Рис. 113. Пример подбора зон воздействия при лечении среднего отита:
1 – предкозелковая область; 2 – ушная раковина; 3 – заушная область;
4 – область носа (облучение производится дистантно)

Таблица 95

Режимы светолазерного воздействия при среднем отите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 113, 4	С	4	4	4
2	Рис. 113, 4	С	4	4	4
3	Рис. 113, 4 Рис. 113, 2	К К	4 2	4 2	2 2
4	Рис. 113, 4 Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	К ИК ИК	4 4 4	4 4 4	2 2 2
5	* Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	ИК ИК ИК	4 4 4	4 4 4	2 2 2
6	* Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	ИК ИК ИК	4 4 4	4 4 4	3 3 3
7	* Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	ИК ИК ИК	4 4 4	4 4 4	3 3 3
8	* Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	ИК ИК ИК	4 4 4	4 4 4	4 4 4
9	* Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	ИК ИК ИК	4 4 4	4 4 4	4 4 4
10	* Рис. 113, 1 Рис. 113, 3	ИК ИК ИК	4 4 4	4 4 4	2 2 2

Примечание. * – эндоауральное облучение барабанной перепонки с использованием полостной насадки.

Курс лечения 10 процедур. Повторное лечение не требуется.
Внимание! Методика является врачебной.

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.

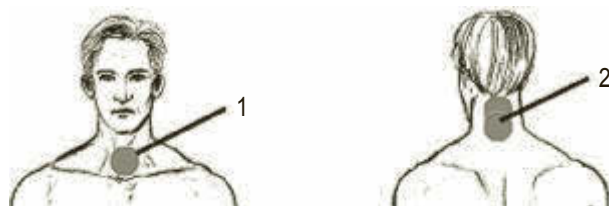


Рис. 114. Пример подбора зон воздействия при лечении парезов гортани:
1 – проекция гортани; 2 – проекция шейного отдела

Таблица 96

**Режимы светолазерного воздействия
при паретическом поражении гортани**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 114, 1	ИК	1	6	2
2	Рис. 114, 1	ИК	1	6	4
3	Рис. 114, 1	ИК	1	6	4
4	Рис. 114, 1	К	1	6	4
	Рис. 114, 2	К	1	4	2
5	Рис. 114, 1	К	1	6	4
	Рис. 114, 2	К	1	4	2
6	Рис. 114, 1	К	1	6	4
	Рис. 114, 2	К	1	4	4
7	Рис. 114, 1	К	1	6	4

Курс лечения – 7 процедур. Повторное лечение не требуется.

Глава 17. СТОМАТОЛОГИЯ

Гингивит – воспаление десневого края. Лечебные мероприятия включают прямое облучение зоны поражения.

Таблица 97

Режимы светолазерного воздействия при лечении гингивита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	2	20	4
2	*	С	2	20	6
3	*	С	2	20	8
4	*	С	2	20	10
5	*	С	2	20	12
6	*	С	2	20	12
7	*	С	2	20	12
8	*	С	2	20	12
9	*	С	2	20	12
10	*	С	2	20	12
11	*	С	2	20	12
12	*	К	1	8	12
13	*	К	1	6	6
14	*	К	1	4	4

Примечание. * – область десны в проекции воспаления; используются специализированные насадки (№ 5, 9).

Длительность курсовой терапии составляет 12–14 процедур. Светолазерную терапию предпочтительно сочетать с лечением у стоматолога.

Стоматиты – группа заболеваний, характеризующаяся воспалением слизистой оболочки рта, в том числе при острых инфекциях (корь, дифтерия, скарлатина), болезнях кожи (красный плоский лишай, экссудативная эритема и др.), крови (лейкоз, агранулоцитоз, гиперхромная анемия и др.), авитаминозах (спру, пеллагра, цинга).

В список задач светолазерной терапии входит устранение воспаления и отека, улучшение метаболизма, трофики и микроциркуляции слизистой полости рта, повышение скорости регенераторных процессов.

Лечебные мероприятия включают прямое облучение пораженной слизистой оболочки полости рта.

Таблица 98

**Режимы светового и лазерного воздействия
при лечении стоматитов**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	3	8	4
2	*	С	3	8	6
3	*	С	3	8	8
4	*	С	3	6	10
5	*	С	3	6	12
6	*	С	3	6	12
7	*	С	2	6	12
8	*	С	2	4	12
9	*	С	2	4	12
10	*	С	2	4	8
11	*	К	1	4	6
12	*	К	1	4	4

Примечание. * – участок слизистой оболочки ротовой полости в проекции воспаления; облучение производится дистанционно, в труднодоступных для света зонах используются специализированные насадки (№ 5, 8, 9, 12).

В большинстве случаев достаточно одного курса лечения. При необходимости повторный лечебный курс выполняется через 4 недели.

Хронический сиалоаденит – воспаление слюнной железы.

Лазерная терапия проводится с целью устранения воспалительных явлений в пораженной железе, для улучшения микроциркуляции, метаболизма в пораженном органе и оптимизации секреторной активности железы.

Основная зона воздействия находится в проекционной зоне пораженной железы.

Таблица 99

Режимы лазерного воздействия при лечении сиалоаденита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 115	К	3	8	4
2	Рис. 115	К	3	8	6
3	Рис. 115	К	3	8	8
4	Рис. 115	К	3	8	10
5	Рис. 115	К	3	8	12
6	Рис. 115	К	3	8	12
7	Рис. 115	К	3	8	12
8	Рис. 115	К	3	8	12
9	Рис. 115	К	3	8	8
10	Рис. 115	К	3	8	4



Рис. 115. Проекционная область для лечения сиалоаденита

Длительность курсового лечения – 10 процедур. Клиническая эффективность отслеживается по исчезновению воспалительного процесса и восстановлению слюноотделения.

В период ремиссии выполняются повторные противорецидивные курсы лечения с интервалом 8–12 месяцев и общим количеством до 7 курсов.

Аналогичным образом производится лечение **паротита**.

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.

Таблица 100

**Рекомендованный план лечения артрита
нижнечелюстного сустава**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 116	С	4	12	2
2	Рис. 116	С	4	12	4
3	Рис. 116	С	4	12	4
4	Рис. 116	С	4	12	4
5	Рис. 116	С	4	12	6
6	Рис. 116	С	4	12	6
7	Рис. 116	С	4	12	6
8	Рис. 116	С	4	12	6
9	Рис. 116	С	4	12	4
10	Рис. 116	С	4	12	2

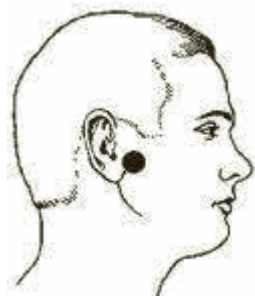


Рис. 116. Проекция нижнечелюстного сустава

Длительность курса лечения составляет 8–10 процедур. При необходимости производится повторный лечебный курс через 3–4 недели. Дальнейший курс лечения определяется по индивидуальным показаниям.

Глава 18. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

При лечении заболеваний опорно-двигательной системы методики НИЛТ используются как для повышения эффективности фармакологических методов лечения, в том числе и для снижения рисков осложнений при применении кортикостероидов, так и в качестве фактора, повышающего резистентность на тканевом и организменном уровнях.

Также выявлена высокая эффективность при использовании лечебно-биологических факторов лазерной терапии в качестве основного метода лечения в виде монотерапии. В число таких заболеваний вошли изолированные формы периартрозов различных суставов, артрозы I–II степени в подострой и хронической стадии, хронические болевые синдромы, вертеброгенные и корешковые болевые синдромы с подострым и хроническим течением, а также узлы нейромиоостеофиброза, тендинозы.

Артрит плечевого сустава

Основными зонами облучения являются: проекция бугра плечевой кости, область ключично-акромиального сочленения, проекционная зона надостной мышцы, проекция подмышечного сосудисто-нервного пучка, область прикрепления дельтовидной мышцы к плечевой кости, облучение паравертебральных зон на стороне поражения на уровне шейно-грудного перехода.

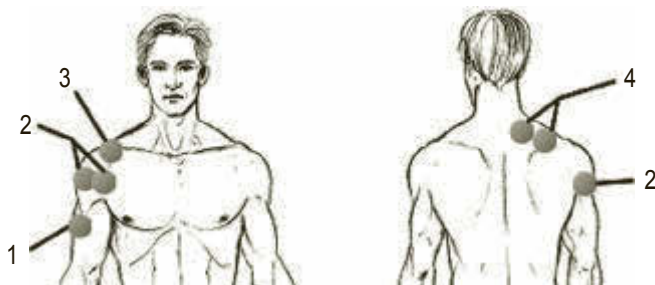


Рис. 117. Специфические проекционные зоны облучения при артрите плечевого сустава: 1 – место прикрепления дельтовидной мышцы; 2 – проекция плечевого сустава; 3 – проекция ключично-акромиального сустава; 4 – проекция надостной мышцы

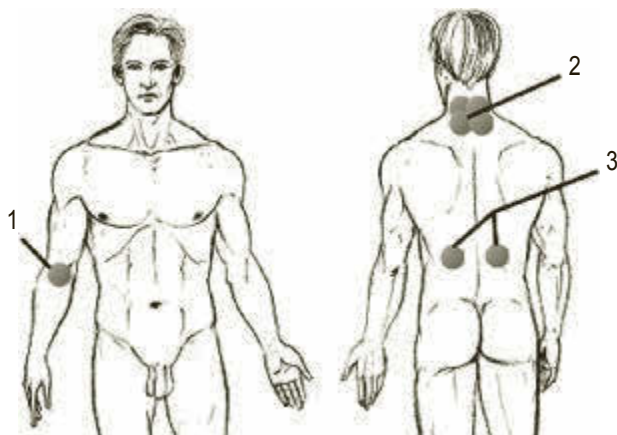


Рис. 118. Удаленные зоны воздействия при лечении артрита плечевого сустава: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – зона сегментарной иннервации в области шейногрудного перехода; 3 – проекция надпочечников

Таблица 101

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении артрита плечевого сустава**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 117, 2	К	1	4	4
2	Рис. 117, 2	К	1	4	2
	Рис. 117, 1	К	1	4	2
	Рис. 117, 2	К	1	4	2
3	Рис. 117, 2	К	1	10	2
	Рис. 117, 3	К	1	4	2
	Рис. 117, 3	К	1	10	2
4	Рис. 117, 2	К	1	4	4
	Рис. 117, 1	К	4	6	2
	Рис. 117, 3	К	4	4	2
5	Рис. 117, 2	К	1	4	8
	Рис. 117, 1	К	2	2	4
6	Рис. 117, 2	К	1	4	8
	Рис. 171, 1	К	1	4	4
7	Рис. 117, 2	К	1	4	4
	Рис. 117, 1	К	4	6	4
	Рис. 117, 3	К	4	3	4
8	Рис. 117, 2	К	1	4	12
	Рис. 118, 3	К	1	10	2
9	Рис. 117, 2	К	1	4	6
	Рис. 117, 1	К	1	4	4
	Рис. 118, 1	К	2	2	4
10	Рис. 117, 2	К	1	10	4
	Рис. 117, 3	К	1	4	4
	Рис. 117, 1	К	1	4	4
11	Рис. 117, 2	К	1	4	8
12	Рис. 117, 2	К	1	4	4
	Рис. 118, 2	К	1	4	4

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 10–12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Возможен повторный лечебный курс (при

необходимости) через 4–6 недель после окончания предыдущего курса. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит локтевого сустава

Лечение заболевания осуществляется последовательным облучением в проекции мыщелков плечевой кости, шиловидного отростка локтевой кости, локтевого и подмышечного сосудисто-нервного пучка, паравертебральных зон на стороне поражения шейно-грудной области.

Для потенцирования (взаимного усиления) эффектов прямого лазерного воздействия подключаются дополнительные зоны – проводятся облучение крови в проекции локтевой ямки и воздействие в проекции надпочечников.

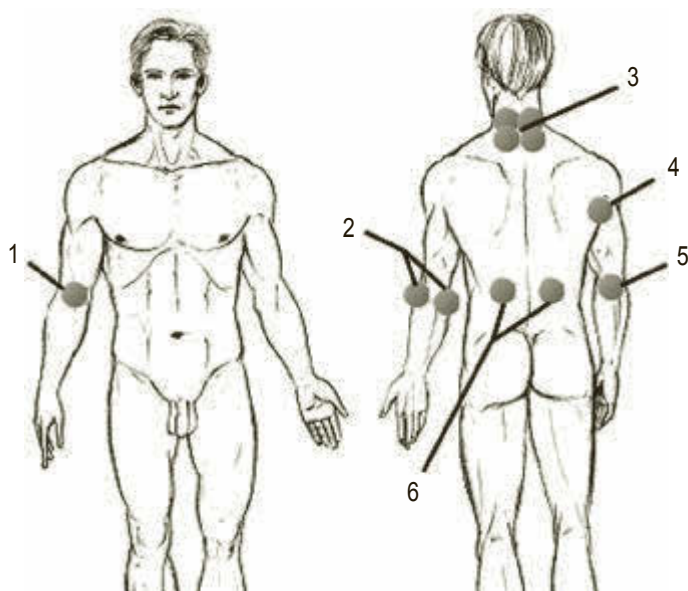


Рис. 119. Проекционные зоны при лечении локтевого артрита:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция надмыщелков плечевой кости;
3 – зона сегментарной иннервации шейно-грудной области; 4 – проекция
подмышечного сосудисто-нервного пучка (находится на дне подмышечной
ямки); 5 – проекция локтевого сустава; 6 – проекция надпочечников

Таблица 102

Режимы облучения лечебных зон при артрите локтевого сустава

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 119, 1	К	1	4	2
	Рис. 119, 4	К	1	4	2
2	Рис. 119, 2	К	4	6	2
	Рис. 119, 5	К	4	6	2
3	Рис. 119, 1	К	1	4	4
	Рис. 119, 2	К	1	6	2
	Рис. 119, 5	К	1	6	2
4	Рис. 119, 6	К	1	10	2
	Рис. 119, 2	К	1	6	4
	Рис. 119, 5	К	1	6	2
5	Рис. 119, 2	К	4	6	4
	Рис. 119, 5	К	4	6	4
	Рис. 119, 3	К	1	4	4
6	Рис. 119, 2	К	4	6	4
	Рис. 119, 3	К	1	4	4
	Рис. 119, 6	К	1	10	2
7	Рис. 119, 2	К	4	6	6
	Рис. 119, 5	К	4	6	4
8	Рис. 119, 4	К	1	4	2
	Рис. 119, 1	К	1	4	4
	Рис. 119, 5	К	4	6	4
	Рис. 119, 2	К	4	6	4
9	Рис. 119, 2	К	4	6	6
	Рис. 119, 5	К	4	6	6
10	Рис. 119, 2	К	4	6	2
	Рис. 119, 5	К	4	6	4
	Рис. 119, 3	К	1	4	4
11	Рис. 118, 2	К	4	6	4
	Рис. 119, 5	К	4	6	4
12	Рис. 119, 2	К	4	6	2
	Рис. 119, 5	К	4	6	2

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 10–12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит лучезапястного сустава

Основная зона воздействия позиционируется в проекции суставной щели лучезапястного сустава, каналов запястья.

Таблица 103

Режимы облучения лечебных зон при артрите лучезапястного сустава

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 120, 2	К	4	4	4
2	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3	К К	4 4	4 4	2 4
3	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3 Рис. 121, 3	К К К	4 4 1	4 4 10	2 2 2
4	Рис. 120, 2 Рис. 120, 1	К К	4 4	4 4	4 4
5	Рис. 120, 2 Рис. 120, 1	К К	4 1	4 4	4 4
6	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3 Рис. 121, 2	К К К	4 4 1	4 4 4	2 4 4
7	Рис. 121, 2 Рис. 120, 3	К К	4 4	4 4	4 8
8	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3 Рис. 121, 1	К К К	4 4 1	4 4 4	4 4 4
9	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3	К К	4 4	4 4	6 6
10	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3 Рис. 121, 1	К К К	4 4 1	4 4 4	4 4 4
11	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3	К К	4 4	4 4	8 4
12	Рис. 120, 2 Рис. 120, 3	К К	4 4	4 4	4 4

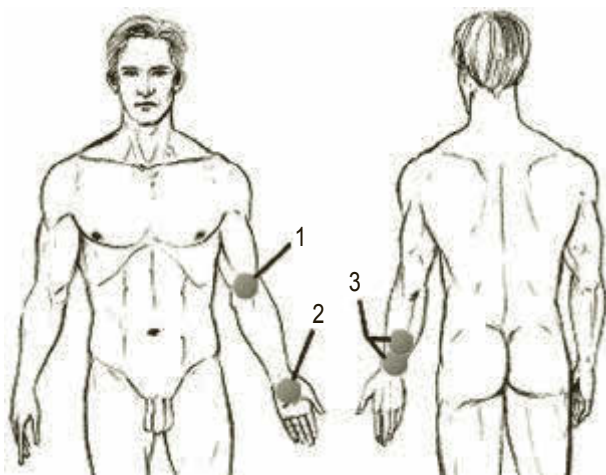


Рис. 120. Лечебные зоны при артрите лучезапястного сустава: 1 – проекция локтевого сосудисто-нервного пучка; 2 – проекция лучезапястного сустава; 3 – проекция запястных каналов

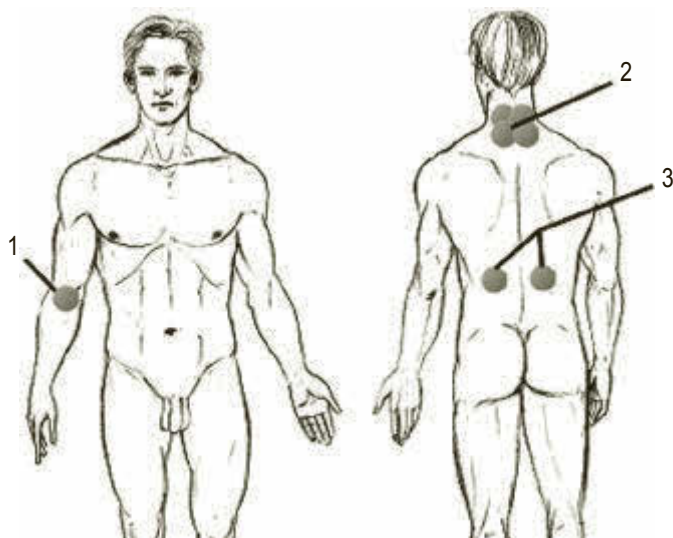


Рис. 121. Удаленные зоны воздействия при лечении артрита лучезапястного сустава: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – зона сегментарной иннервации шейногрудной области; 3 – проекция надпочечников

Для потенцирования (взаимного усиления) эффектов прямого лазерного облучения выполняется: воздействие на локтевой сосудисто-нервный пучок, облучение паравертебральных зон сегментарной иннервации шейно-грудной области, область надпочечников, облучение сосудов в проекции локтевой ямки.

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 10–12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Полиартрит суставов пальцев кисти

Основной зоной воздействия является облучение пораженных суставов.

Для усиления эффектов прямого лазерного облучения пораженных суставов применяется облучение сосудов, позиционирующихся в локтевой ямке, облучение проекционной зоны надпочечников, воздействие на область локтевого сосудисто-нервного пучка на стороне поражения, облучение зоны сегментарной иннервации шейно-грудной области.

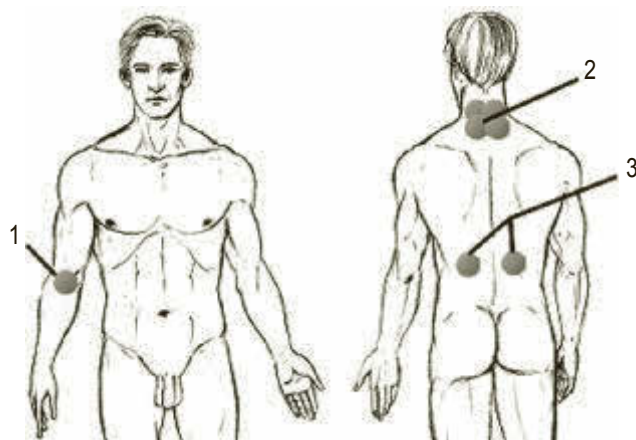


Рис. 122. Удаленные зоны воздействия при лечении артрита лучезапястного сустава: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – зона сегментарной иннервации шейно-грудной области; 3 – проекция надпочечников

Таблица 104

**Режимы облучения лечебных зон
при артрите суставов кисти руки**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	К	4	4	4
2	* Рис. 122, 1	К К	4 1	4 4	4 2
3	* Рис. 122, 1	К К	4 1	4 4	6 2
4	* Рис. 122, 3	К К	4 1	4 4	4 2
5	* Рис. 122, 2	К К	4 1	4 4	4 4
6	*	К	4	4	10
7	*	К	4	4	12
8	* Рис. 122, 2	К К	4 1	4 4	8 4
9	* Рис. 122, 1	К К	4 1	4 4	6 4
10	* Рис. 122, 2	К К	4 1	4 4	6 4
11	*	К	4	4	8
12	*	К	4	4	6

Примечание. * – суставы кисти руки: зона воздействия определяется индивидуально по симптомам боли, нарушению функции и конфигурации пораженных суставов; облучение сустава производится с тыльной и ладонной стороны.

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 10–12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит тазобедренного сустава (коксартроз)

В список базовых зон воздействия при терапии заболевания входят: проекция головки бедренной кости (позиционируется в средней трети паховой связки кнаружи от бедренной артерии), область большого вертела, по наружной поверхности бедра в сочетании с зоной, позиционирующейся на середине расстояния между верхней частью большого вертела и передне-верхней остью подвздошной кости, проводится облучение паравертебральных зон на стороне поражения в поясничном отделе позвоночника. При наличии синдрома грушевидной мышцы производится облучение ягодичной зоны в проекции выхода седалищного нерва и в проекции подвздошно-крестцового сочленения.

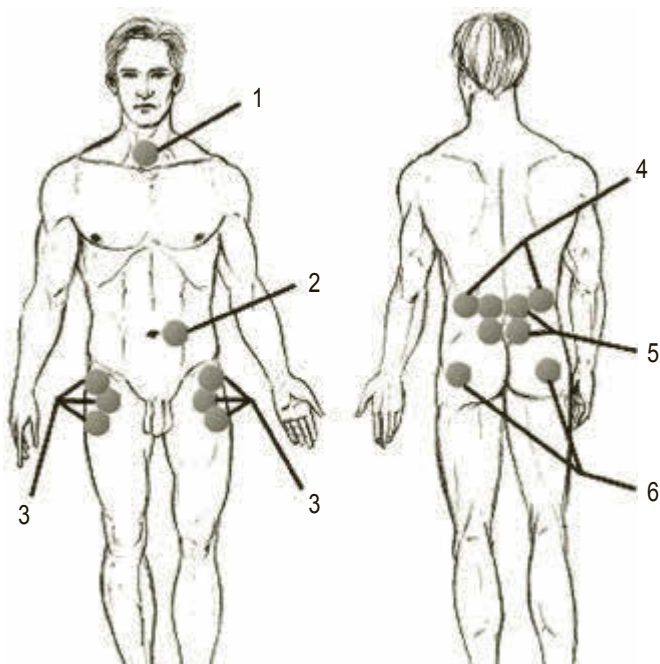


Рис. 123. Проекционные зоны при лечении артрита тазобедренных суставов: 1 – проекция щитовидной железы; 2 – проекция брюшной аорты; 3 – проекция тазобедренного сустава; 4 – проекция надпочечников; 5 – зона сегментарной иннервации поясничного отдела позвоночника; 6 – зона выхода седалищного нерва

**Режимы облучения лечебных зон
при артрите тазобедренного сустава**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 123, 3	ИК	4	10	3
2	Рис. 123, 3	ИК	4	10	3
	Рис. 123, 5	К	4	6	2
3	Рис. 123, 3	ИК	4	10	3
	Рис. 123, 6	ИК	2	14	2
4	Рис. 123, 3	ИК	4	10	6
	Рис. 123, 5	К	4	6	2
5	Рис. 123, 3	ИК	4	10	9
	Рис. 123, 6	ИК	2	14	2
6	Рис. 123, 3	ИК	4	10	6
	Рис. 123, 6	ИК	2	14	4
	Рис. 123, 4	К	1	4	2
7	Рис. 123, 3	ИК	4	10	9
	Рис. 123, 1	К	1	4	2
	Рис. 123, 2	К	1	6	4
8	Рис. 123, 3	ИК	4	10	12
9	Рис. 123, 3	ИК	4	10	9
	Рис. 123, 5	К	4	6	4
10	Рис. 123, 3	ИК	4	10	12
11	Рис. 123, 3	ИК	4	10	9
12	Рис. 123, 3	ИК	4	10	6

В список дополнительных зон воздействия, используемых для усиления лечебных эффектов прямого лазерного облучения пораженного сустава (суставов), входит облучение проекционной зоны брюшной части аорты, облучение проекционных зон надпочечников.

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 10–12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит коленного сустава

Основными зонами воздействия являются проекционные зоны суставной щели пораженного сустава, внутренний и наружный мыщелки бедра, проекция верхнего заворота синовиальной сумки (при наличии синовита).

Дополнительными режимами воздействия, потенцирующими (взаимно усиливающими) эффект основной зоны воздействия, являются: чрескожное облучение бедренной артерии на стороне поражения, облучение зоны сегментарной иннервации в поясничном отделе позвоночника, воздействие на бедренный и подколенный сосудисто-нервные пучки на стороне поражения.

Таблица 106

Режимы облучения лечебных зон при артрите коленного сустава

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 124, 1, 2	С	4	10	4
2	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 3	С К	4 1	10 6	4 4
3	Рис. 124, 1, 2	С	4	10	8
4	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 1, 4	С К	4 1	10 4	4 4
5	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 1	С К	4 1	10 4	4 4
6	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 2	С К	4 1	10 6	8 4
7	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 3	К К	2 1	10 6	8 4
8	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 1, 4	К К	2 1	10 4	8 4
9	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 2	К К	2 1	10 6	12 2
10	Рис. 124, 1, 2 Рис. 125, 1, 4	К К	2 1	10 4	8 4
11	Рис. 124, 1, 2	К	2	10	8
12	Рис. 124, 1, 2	К	2	10	4

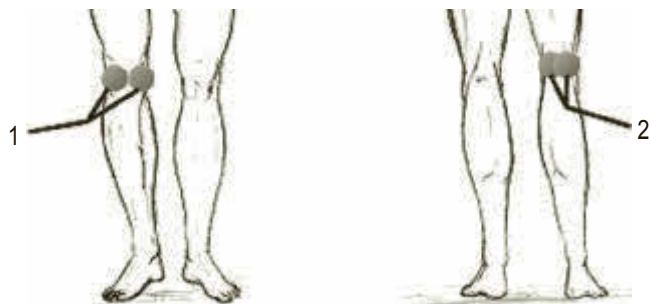


Рис. 124. Основные зоны облучения при артрите коленного сустава:
1 – проекционные зоны суставной щели; 2 – проекция наружных мыщелков
бедренной кости

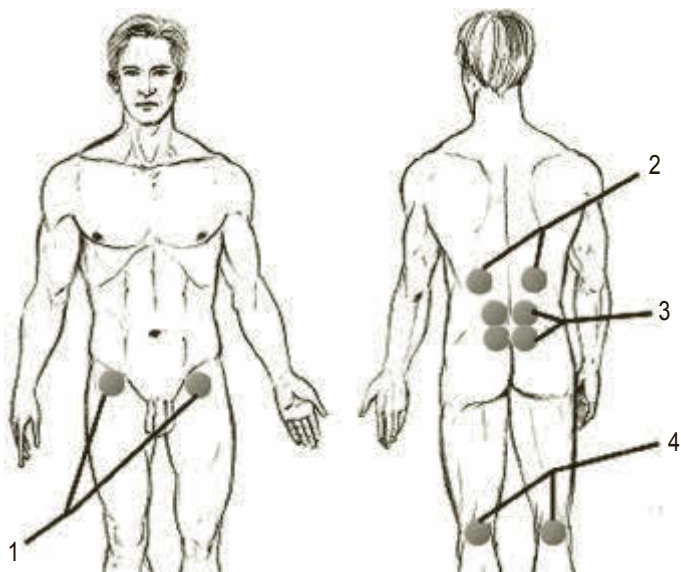


Рис. 125. Зоны неспецифического воздействия при лечении артрита коленного сустава:
1 – проекция бедренных сосудисто-нервных пучков; 2 – проекция
надпочечников; 3 – зона сегментарной иннервации в пояснично-крестцовом
переходе; 4 – проекция подколенного сосудистого нервного пучка

При наличии выраженных артритических проявлений также облучается проекционная область надпочечников.

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит голеностопного сустава

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

Таблица 107

Режимы облучения лечебных зон при артрите голеностопного сустава

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 126, 1, 2, 3	С	4	6	3
2	Рис. 126, 1, 2, 3	С	4	6	6
3	Рис. 126, 1, 2, 3	С	4	6	9
4	Рис. 126, 1, 2, 3, 4	С	4	6	12
5	Рис. 126, 1, 2, 3	С	4	6	15
6	Рис. 126, 1, 2, 3	С	4	6	18
7	Рис. 126, 1, 2, 3, 4	С	4	6	16
8	Рис. 126, 1, 2, 3	К	2	6	12
9	Рис. 126, 1, 2, 3	К	2	6	12
10	Рис. 126, 1, 2, 3	К	2	6	12
11	Рис. 126, 1, 2, 3	К	2	6	9
12	Рис. 126, 1, 2, 3	К	2	6	6

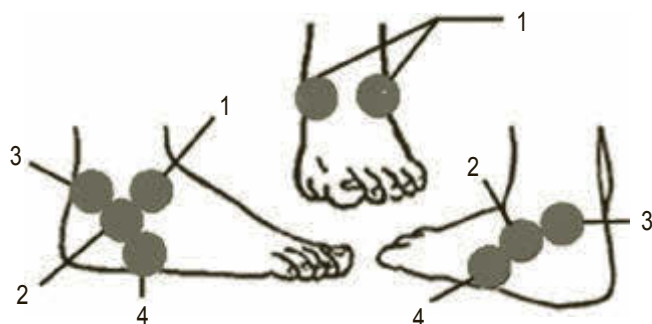


Рис. 126. Основные зоны облучения при артрите голеностопного сустава:
1 – проекция суставной щели голеностопного сустава; 2 – область лодыжки;
3 – проекция ахиллова сухожилия; 4 – проекция подтаранного сустава

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – не менее 12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит суставов предплюсны

Основной зоной воздействия является проекционная зона суставной щели, облучаемая с тыльной и подошвенной стороны (рекомендуется облучение встречными световыми потоками).

Дополнительными зонами воздействия являются: область надпочечников, проекция сосудов, локализующихся позади наружной и внутренней лодыжки, зона сегментарной иннервации в пояснично-крестцовом переходе, облучение сосудов в проекции локтевой ямки.

Таблица 108

Режимы облучения лечебных зон при артрите суставов предплюсны

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 127, 2	К	4	4	4
2	Рис. 127, 2	К	4	4	4
	Рис. 127, 1	К	1	4	2
3	Рис. 127, 2	К	4	4	4
	Рис. 127, 3, 6	К	1	4	2
4	Рис. 127, 2	К	4	4	4
	Рис. 127, 5	К	1	6	4
5	Рис. 127, 2	К	4	4	4
	Рис. 127, 1	К	1	4	4
6	Рис. 127, 2	К	4	4	4
	Рис. 127, 1	К	1	4	4
7	Рис. 127, 2	К	4	4	8
	Рис. 127, 3, 6	К	1	4	4
8	Рис. 127, 2	К	4	4	12
9	Рис. 127, 2	К	4	4	12
10	Рис. 127, 2	К	4	4	8
	Рис. 127, 1	К	1	4	4
11	Рис. 127, 2	К	4	4	8
	Рис. 127, 5	К	1	6	4
12	Рис. 127, 2	К	4	4	6

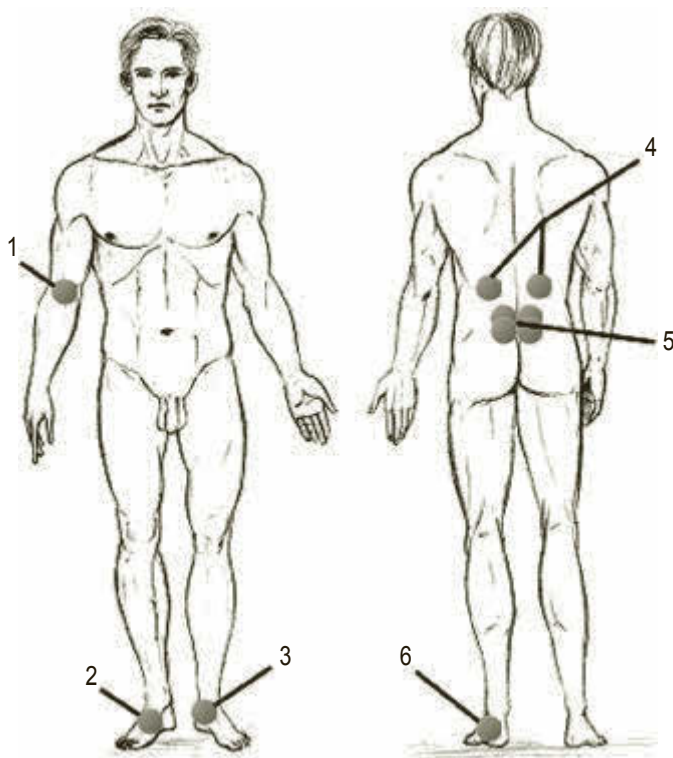


Рис. 127. Зоны воздействия при лечении артритов суставов предплюсневой области: 1 – локтевые сосуды; 2 – суставы предплюсневой области; 3 – проекция внутреннего заднелодыжечного сосудисто-нервного пучка; 4 – проекция надпочечников; 5 – зона сегментарного влияния позвоночника на уровне пояснично-крестцового перехода; 6 – проекция наружного заднелодыжечного сосудисто-нервного пучка

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – 10–12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Артрит суставов пальцев стопы

Основной зоной лечебного воздействия является область пораженных суставов.

Дополнительно осуществляются: воздействие на область надпочечников, дистантное облучение подошвенной части стопы, облучение зоны сегментарной иннервации пояснично-крестцового перехода, чрескожное облучение сосудов в проекции локтевой и подколенной ямки.

Таблица 109

Режимы облучения лечебных зон при артрите суставов пальцев стопы

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	К	4	4	4
2	*	К	4	4	6
3	*	К	4	4	4
	Рис. 128, 1	К	1	4	4
4	*	К	4	4	6
	Рис. 128, 3	К	1	4	4
5	*	К	4	4	6
	Рис. 128, 2	К	1	10	4
6	*	К	4	4	12
7	*	К	4	4	14
8	*	К	2	4	16
9	*	К	2	4	18
10	*	К	2	4	12
	Рис. 128, 1	К	1	4	4
11	*	К	2	4	8
12	*	К	2	4	6

Примечание. * – проекция пораженных суставов пальцев стопы: проекционная зона выбирается в соответствии с наличием боли и нарушением функции пораженных суставов.

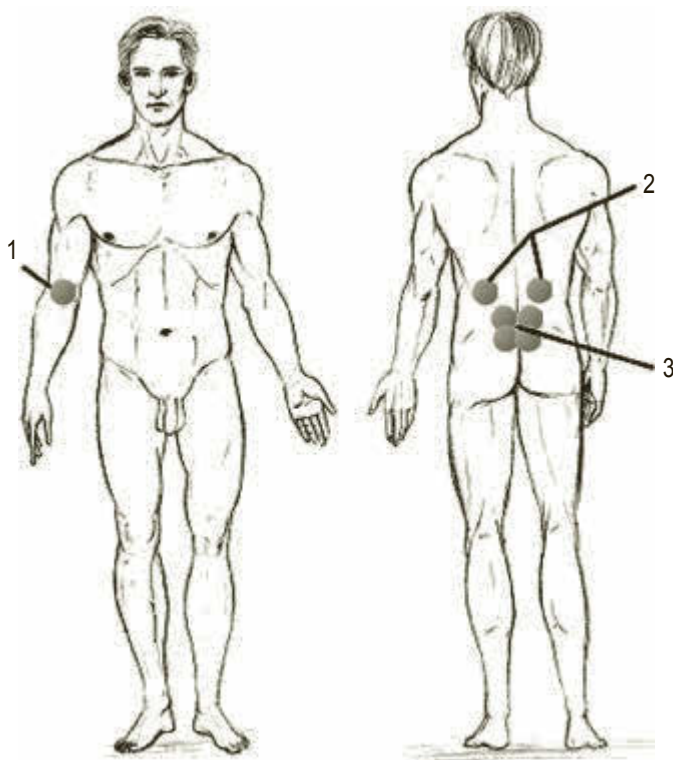


Рис. 128. Зоны общего воздействия при лечении артритов пальцев стопы:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция надпочечников; 3 – зона
сегментарной иннервации пояснично-крестцового перехода

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – не менее 12 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Спондилоартрит – заболевание, обусловленное артритом и артрозоартритом дугоотростчатых суставов. Заболевание сопровождается большинством патологических состояний при заболеваниях позвоночника. В частности, общеизвестный «*остеохондроз позвоночника*» нередко включает и наличие спондилоартритов в пораженных позвоночных сегментах.

Основными зонами воздействия являются паравертебральные (околопозвоночные) и межпозвонковые зоны позвоночника на уровне поражения. Для обеспечения гарантированного положительного эффекта выполняется дополнительное облучение позвоночных сегментов, позиционирующихся выше и ниже пораженного участка.

Таблица 110

**Режимы светолазерного воздействия
при проведении лечения спондилоартритов**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 129, 1	К	4	10	3
2	Рис. 129, 1	К	4	10	3
3	Рис. 129, 1	К	4	10	3
	Рис. 129, 2, 3	К	2	4	3
4	Рис. 129, 1	К	4	10	3
	Рис. 129, 2, 3	К	2	4	3
5	Рис. 129, 1	К	4	10	9
6	Рис. 129, 1	К	4	10	9
	Рис. 129, 2, 3	К	2	4	3
7	Рис. 129, 1	К	4	10	12
8	Рис. 129, 1	К	4	10	12
9	Рис. 129, 1	К	4	10	6
	Рис. 129, 2, 3	К	2	4	6
10	Рис. 129, 1	К	4	10	6

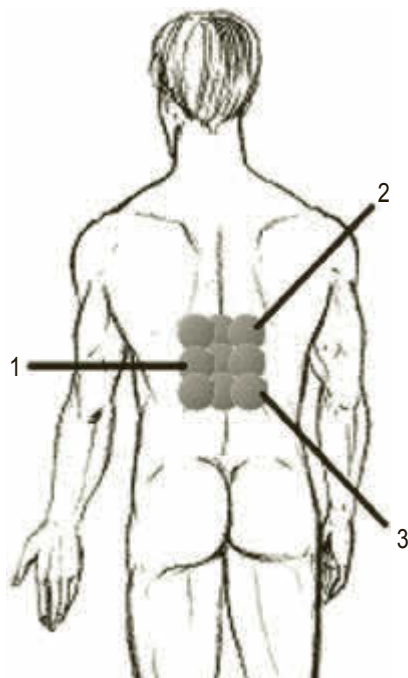


Рис. 129. Схема позиционирования зон облучения при спондилоартрите:
1 – зона воздействия на уровне поражения; 2 – зона воздействия выше
уровня поражения; 3 – зона воздействия ниже уровня поражения

Продолжительность курсовой светолазерной терапии – до 10 процедур. Обязателен повторный лечебный курс через 3–4 недели в том же объеме. Далее при необходимости производятся лечебные курсы ежеквартально (но не более 3 подряд). Затем, по достижении устойчивого положительного эффекта, производятся противорецидивные курсы лечения 1 раз в 6 месяцев.

Эпикондилит локтевой наружный обусловлен травматизацией наружного надмыщелка плечевой кости с последующим поднадкостничным кровоизлиянием и развитием асептического (негнойного) воспаления надкостницы плечевой кости.

Таблица 111

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

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 130, 1	ИК	4	8	2
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	2
2	Рис. 130, 1	ИК	4	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	2
3	Рис. 130, 1	ИК	4	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	2
4	Рис. 130, 1	ИК	4	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	2
	*	К	4	6	4
5	Рис. 130, 1	ИК	4	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	4
6	Рис. 130, 1	ИК	4	8	6
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	4
7	Рис. 130, 1	ИК	4	8	8
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	4
8	Рис. 130, 1	ИК	4	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	4	8	4
	*	К	4	6	4
9	Рис. 130, 1	ИК	2	8	6
	Рис. 130, 2	ИК	2	8	4
10	Рис. 130, 1	ИК	2	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	2	8	4
11	Рис. 130, 1	ИК	2	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	2	8	4
	*	К	4	6	4
12	Рис. 130, 1	ИК	2	8	4
	Рис. 130, 2	ИК	2	8	4

Примечание. * – мышцы плеча и предплечья; указаны стрелками; воздействие на них производится контактным сканирующим способом.

В задачи лазерной терапии входят улучшение кровообращения в зоне воспаления, обеспечивающей уменьшение гематомы, и активация противоболевого и противоотечного эффекта.

Основные зоны воздействия позиционируются в проекции наружного надмыщелка плечевой кости с захватом сухожилий; проводится облучение бицепса плеча, наружных мышечных групп предплечья.

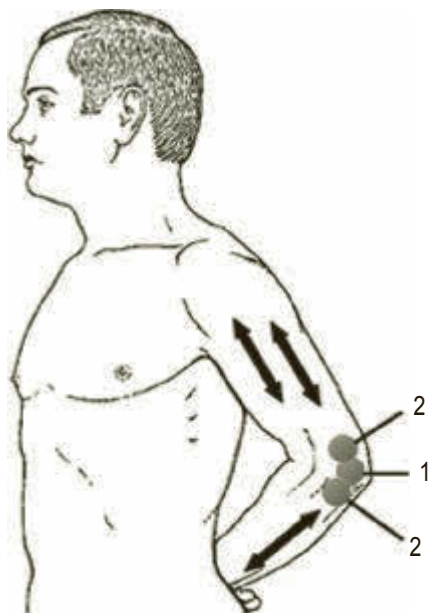


Рис. 130. Лечебные зоны при лазерной терапии наружного локтевого эпикондилита: 1 – проекция наружного надмыщелка плечевой кости; 2 – проекция прилегающих сухожильных участков; стрелками обозначены позиции сканирующего воздействия на мышечные группы плеча и предплечья

Продолжительность курса лечения – 10–12 процедур. Возможен повторный курс лечения, выполняемый через 3–6 недель.

Миозиты – воспалительное заболевание мышц, вызванное травмой или переохлаждением.

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

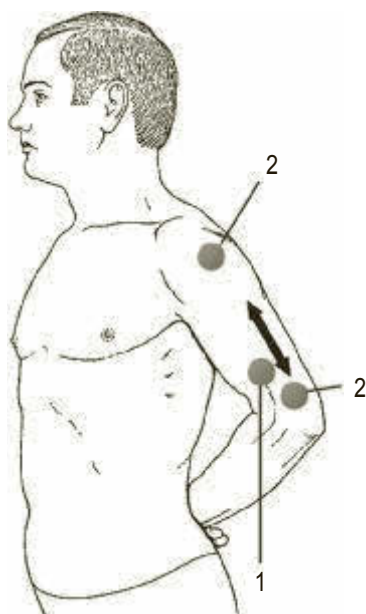
Лечебные мероприятия включают: воздействие на болевую зону по контактной сканирующей методике, сканирующее воздействие по периферийной зоне мышцы и облучение зон прикрепления мышцы к апофизам (кости).

Таблица 112

Режимы светолазерного воздействия при лечении миозитов

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 131, 1	С	4	8	4
2	Рис. 131, 1 *	ИК К	4 4	8 8	4 2
3	Рис. 131, 1 * Рис. 131, 2	ИК К ИК	4 4 4	8 8 8	4 2 2
4	Рис. 131, 1	С	4	8	8
5	Рис. 131, 1 * Рис. 131, 2	ИК К ИК	4 4 4	8 8 8	4 4 2
6	Рис. 131, 1 * Рис. 131, 2	ИК К ИК	4 4 4	8 8 8	4 4 4
7	Рис. 131, 1 *	К К	2 2	8 8	8 4
8	Рис. 131, 2 *	К К	2 2	8 8	8 8
9	Рис. 131, 2 *	К К	2 2	8 8	4 4
10	Рис. 131, 2 *	К К	2 2	8 8	2 2

Примечание. * – сканирующее воздействие на мышцу; обозначено стрелками.



**Рис. 131. Схема лечения миозита на примере плечевой мышцы:
1 – зона «интереса»; 2 – проекционные прикрепления мышцы; стрелкой
указано направление двустороннего сканирования мышцы**

Продолжительность курса терапии – до 10 процедур. Необходимость повторного лечения определяется по результатам текущего курса.

Остеохондроз позвоночника – заболевание, характеризующееся уменьшением размеров и плотности межпозвоночного диска вследствие дегенеративных процессов. Наличие остеохондроза влечет за собой развитие артрозоартритов дугоотростчатых суставов позвоночника и опасность развития грыжи межпозвоночного диска. Следует отдельно заметить, что многочисленные болевые синдромы в области позвоночника в большинстве случаев не являются следствием остеохондроза, а представляют собой различные дисфункции со стороны структур позвоночника: межпозвоноковых и унковертебральных суставов, ребер (в грудном отделе позвоночника). Эти нарушения могут квалифицировать профильные специалисты: врачи-остеопаты. Что касается остеохондроза позвоночника – этот диагноз может быть установлен только на основании рентгенологического исследования и устанавливается только одним медицинским специалистом – врачом-рентгенологом. Понимание этих особенностей диагностики дает возможность избавиться от ошибочной тактики лечения заболеваний позвоночника.

Наибольший эффект лазерной терапии остеохондроза реализуется при использовании методики фармаколазерной терапии,

Таблица 113

Режимы светолазерного воздействия при остеохондрозе

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 132	ИК	2	8	2
2	Рис. 132	ИК	2	8	4
3	Рис. 132	ИК	2	8	6
4	Рис. 132	ИК	2	8	8
5	Рис. 132	ИК	2	8	10
6	Рис. 132	ИК	2	8	12
7	Рис. 132	ИК	2	8	12
8	Рис. 132	ИК	2	8	10
9	Рис. 132	ИК	2	8	10
10	Рис. 132	ИК	2	8	8
11	Рис. 132	ИК	2	8	8
12	Рис. 132	ИК	2	8	4

закрывающейся в выполнении лазерофореза хондропротекторных препаратов в зоне пораженных дисков.

В качестве хондропротекторных препаратов используются препараты на мазевой (хондроксид, хондроитин-акос, хонда) или водной (афлутоп, хондролон) основе.

Применение в клинических условиях хондропротекторных препаратов (без одновременного применения лазерной терапии) имеет невысокую эффективность по ряду причин: с одной стороны, плохое кровоснабжение хряща и, с другой стороны, высокая молекулярная масса хондроитин сульфата препятствуют созданию терапевтической концентрации медикамента в патологически модифицированной зоне межпозвонкового хряща. Вышеперечисленные недостатки медикаментозного лечения нивелируются при проведении фармаколазерной терапии за счет восстановления микроциркуляторной гемодинамики в области хряща и улучшения транспорта высокомолекулярного хондроитин сульфата через кожный барьер за счет феномена лазерофореза.

Восстановительная терапия дисков предполагает следующий порядок действий: непосредственно перед проведением процедуры (за 10–15 мин) на кожу в проекции пораженных дисков наносится тонким слоем лекарственное вещество, затем производится облучение этой зоны.

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 12 процедур. Лазерная терапия при наличии остеохондроза должна производиться регулярно; курсовая терапия производится не реже 1 раза в квартал.



Рис. 132. Пример лечебного воздействия на зоны при лазерной терапии остеохондроза грудного отдела позвоночника

Травматические повреждения мягких тканей (раны, ушибы), длительно незаживающие раны

Раны – различные механические повреждения тканей, сопровождающиеся нарушением целостности кожных или слизистых покровов.

Большой проблемой являются длительно незаживающие раны, характеризующиеся нарушением допустимых сроков заживления раневых поверхностей. В данном случае светолазерная может выступить в качестве наиболее оптимального вида терапии.

Таблица 114

Режимы светолазерного воздействия при лечении травматических повреждений кожи и длительно незаживающих ран

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 133, 1	К	1	4	4
2	Рис. 133, 1	К	1	4	2
	Рис. 133, 2	К	1	4	4
3	Рис. 133, 1	К	1	4	4
	Рис. 133, 2	К	1	4	4
4	Рис. 133, 4	С	4	4	4
5	Рис. 133, 4	К	2	4	8
6	Рис. 133, 4	К	2	4	4
	Рис. 133, 1	К	1	4	2
	Рис. 133, 3	К	1	4	4
7	Рис. 133, 4	К	2	4	8
8	Рис. 133, 1	К	1	4	2
	Рис. 133, 2	К	1	4	4
	Рис. 133, 4	К	1	4	4
9	Рис. 133, 4	К	2	4	8
10	Рис. 133, 1	К	1	4	2
	Рис. 133, 2	К	1	4	4
	Рис. 133, 3	К	1	4	4
11	Рис. 133, 4	К	2	4	6
	Рис. 133, 1	К	1	4	4
12	Рис. 133, 4	К	2	4	4

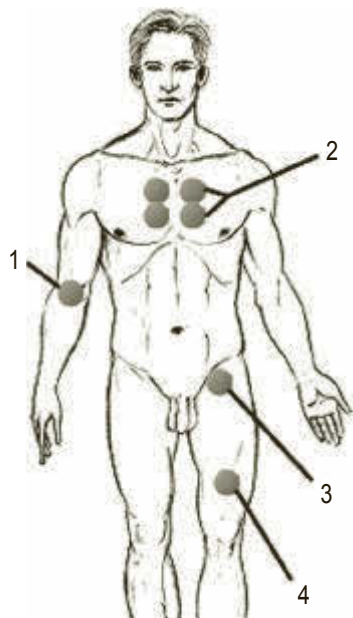


Рис. 133. Пример лазерного воздействия при лечении раны в области передней поверхности левого бедра: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция тимуса; 3 – проекция сосудисто-нервного пучка; 4 – проекция раневого повреждения

В задачи лазерной терапии входят: стимуляция регенераторных процессов, профилактика развития осложнений (келоидных рубцов), активации противовоспалительного эффекта, регенерации покровного эпителия для успешного «закрытия» раны.

Основной зоной воздействия является зона раневого повреждения.

При наличии гнойно-воспалительных явлений прямое лазерное облучение предпочтительно в области раны не производить во избежание осложнений, связанных с генерализацией инфекционного процесса. В таком случае следует обойтись выполнением лечения по зонам общего воздействия, имеющим выраженное иммуномодулирующее действие.

При отсутствии гнойно-воспалительных осложнений режим воздействия избирается в зависимости от ведущего синдрома: при

наличии отека и болевого синдрома выполняется воздействие с увеличенным значением частоты и мощности; для стимуляции регенераторных процессов производится низкоэнергетическое воздействие.

Для потенцирования (взаимного усиления) локальных терапевтических эффектов в ране дополнительно производится воздействие на сосудисто-нервный пучок, находящийся вблизи пораженной зоны, чрескожное воздействие на область локтевых сосудов и облучение проекционной зоны тимуса.

Продолжительность курса лазерной терапии – до 12 процедур. Необходимость выполнения повторного курса терапии определяется результатами проведенного курса терапии. Допустимый интервал между лечебными курсами – 2–3 недели.

Ушибы мягких тканей – механические повреждения мягких тканей без нарушения целостности кожи. В задачи лазерной терапии входит устранение отека, болевого синдрома и микроциркуляторных нарушений в зоне поражения.

Таблица 115

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении ушибов мягких тканей**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	2	6	4
2	*	С	2	6	6
3	*	С	2	6	8
4	*	С	2	6	10
5	*	С	2	6	12
6	*	С	2	6	10
7	*	К	1	4	6
8	*	К	1	4	4

Примечание. * – зона ушиба: проекция определяется индивидуально; воздействие производится контактно по фиксированной или сканирующей методике круговыми движениями по часовой стрелке – способ воздействия определяется площадью пораженного участка ткани.

Лечебное воздействие осуществляется путем регулярного облучения зоны ушиба. В период острых болевых проявлений производится облучение с использованием режима «2» инфракрасного источника лазерного излучения; по мере уменьшения и ликвидации болей избирается режим «1».

При значительном улучшении состояния (исчезновение боли, отека и ограничения движения) курс лечения следует прекратить.

Пяточные шпоры – появляются при кальцинации места прикрепления подошвенного апоневроза в области бугристости пяточной кости. Штыкообразное заострение «пяточной шпоры» при ходьбе и опоре на подошву травмирует мягкие ткани стопы, вызывая болевой синдром и сопутствующее воспаление – подпяточный бурсит. Целью лазерной терапии является ликвидация воспалительного процесса с последующей редукцией кальцината.

Лазерная терапия в острый период проводится путем регулярного облучения болевой зоны. По мере устранения болевого синдрома производится облучение задней, боковой и подошвенной поверхности пятки и зоны подошвенного апоневроза.

Для получения нужного эффекта необходимо, чтобы НИЛИ было достаточной интенсивности. Это достигается использованием лазерных аппаратов МИЛТА БИО с максимальной мощностью (не менее 20 Вт).

Таблица 116

Режимы светолазерного воздействия при пяточных шпорах

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 134, 1	ИК	4	20	1
2	Рис. 134, 3	ИК	4	20	1
3	Рис. 134, 2	ИК	4	20	2
4	Рис. 134, 2	ИК	4	20	3
5	Рис. 134, 1	ИК	4	20	1
	Рис. 134, 2	ИК	4	20	2
	Рис. 134, 3	ИК	4	20	1
6	Рис. 134, 1	ИК	4	20	6
7	Рис. 134, 1	ИК	4	20	7
8	Рис. 134, 1	ИК	4	20	1
	Рис. 134, 2	ИК	4	20	2
	Рис. 134, 3	ИК	4	20	1
9	Рис. 134, 1	ИК	4	20	6
10	Рис. 134, 1	ИК	4	20	4

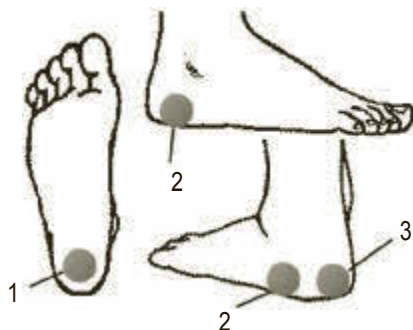


Рис. 134. Зоны лечебного воздействия при пяточных шпорах:
1 – середина пятки (основная зона локализации пяточной шпоры);
2 – боковые зоны облучения пяточной кости; 3 – задняя позиция
облучения большой бугристости пяточной кости
и зоны прикрепления ахиллова сухожилия

Продолжительность курса лазерной терапии – до 10 процедур. Предпочтительно выполнение процедур через день. При необходимости повторный лечебный курс возможен через 6 недель.

Фибромиалгический синдром – группа заболеваний, характеризующаяся появлением в мышцах болезненных уплотнений, участков фиброза, обусловленных сопутствующими заболеваниями опорно-двигательной системы, травматическими повреждениями мышц или же хроническим переутомлением пораженной мышцы.

Лазерная терапия направлена на ликвидацию участка фиброза, болевого синдрома и связанных с ними моторных, микроциркуляторных и метаболических нарушений.

В список лечебных мероприятий входит воздействие на область болевой зоны, определяемой на основании прощупывания, сканирование мышцы вне зоны поражения, контактное стабильное воздействие в местах прикрепления пораженной мышцы.

Таблица 117

**Режимы светолазерного воздействия
при фибромиалгическом синдроме**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 135, 1	С	4	10	2
2	Рис. 135, 1	С	4	10	3
3	Рис. 135, 1	С	4	10	4
4	* Рис. 135, 2	К К	2 2	6 6	4 2
5	Рис. 135, 1	С	4	10	6
6	Рис. 135, 1	ИК	4	10	8
7	* Рис. 135, 2	К К	2 2	6 6	4 4
8	Рис. 135, 1	К	3	10	10
9	* Рис. 135, 2	К К	2 2	6 6	4 4
10	Рис. 135, 1	К	2	10	4

Примечание. * – сканирующее воздействие на пораженную мышцу.

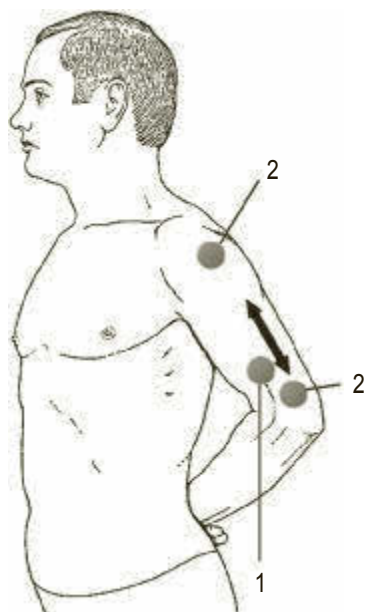


Рис. 135. Пример лечебного воздействия при фибромиалгическом синдроме: 1 – зона предполагаемого фиброза мышцы; 2 – зона прикрепления пораженной мышцы. Стрелкой указано сканирующее воздействие вдоль по пораженной мышце

Длительность курса лечения – до 10 процедур. Повторный лечебный курс производится через 3 недели. Последующие курсы могут выполняться через 6, затем через 12 недель.

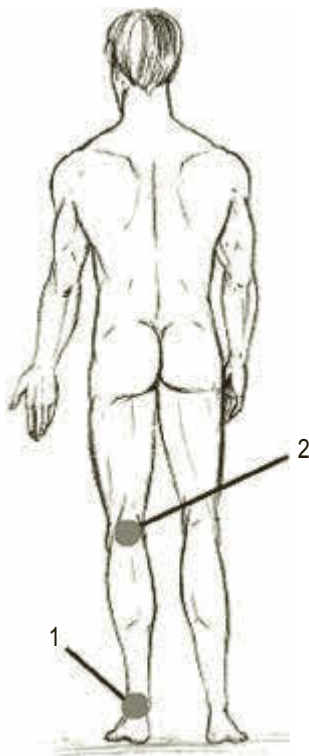
Частичный разрыв связок – травматизация связок в результате их перерастяжения. Лазерная терапия выполняется для ускорения регенераторных процессов, устранения воспалительных и микроциркуляторных нарушений в зоне повреждения.

Таблица 118

**Режимы светолазерного воздействия
при травматическом повреждении связок**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 136, 1	С	4	10	2
2	Рис. 136, 1	С	4	10	3
3	Рис. 136, 1	С	4	10	4
4	Рис. 136, 1	С	4	10	4
	Рис. 136, 2	К	1	6	2
5	Рис. 136, 1	ИК	4	10	6
6	Рис. 136, 1	ИК	4	10	10
7	Рис. 136, 1	ИК	4	10	6
	Рис. 136, 2	К	1	6	4
8	Рис. 136, 1	ИК	4	10	10
9	Рис. 136, 1	ИК	4	10	8
10	Рис. 136, 1	ИК	4	10	4

Примечание. * – область травматического повреждения связок.



**Рис. 136. Пример лечебного воздействия на зоны при лазерной терапии
травматического повреждения связок в области левой стопы:
1 – проекция поврежденного ахиллова сухожилия; 2 – проекция
подколенного сосудисто-нервного пучка**

Длительность курса лечения 10 процедур. Повторный лечебный курс выполняется через 3 недели. Последующий лечебный курс – через 6 недель.

Перелом – нарушение анатомической целостности кости вследствие травматического повреждения. Перелом может иметь любую локализацию.

В задачи лазерной терапии входит устранение воспалительных явлений, отека и боли в зоне травмы, ускорение репаративных процессов и, на заключительных этапах лечения – оптимизация консолидации перелома.

Основной областью воздействия является зона перелома. При этом предпочтительно воздействие производить через окошко, специально выполненное в гипсовой повязке. Облучение зоны повреждения через гипсовую повязку возможно с использованием аппарата МИЛТА БИО с увеличенным значением максимальной мощности (оптимально – 20 Вт).

Таблица 119

**Режимы светолазерного воздействия при переломе,
острая стадия, через гипсовую повязку**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 137	ИК	2	20	5
2	Рис. 137	ИК	2	20	7
3	Рис. 137	ИК	2	20	10
4	Рис. 137	ИК	5	20	12
5	Рис. 137	ИК	5	20	14
6	Рис. 137	ИК	5	20	14
7	Рис. 137	ИК	2	20	10
8	Рис. 137	ИК	2	20	10
9	Рис. 137	ИК	1	20	6
10	Рис. 137	ИК	1	20	6



**Рис. 137. Пример светолазерного воздействия
через цельную гипсовую повязку**

Таблица 120

**Режимы светолазерного воздействия при переломе,
острая стадия, через «окошко» в гипсовой повязке**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 138	ИК	2	10	4
2	Рис. 138	ИК	2	10	4
3	Рис. 138	ИК	2	10	5
4	Рис. 138	ИК	2	10	6
5	Рис. 138	ИК	2	10	8
6	Рис. 138	ИК	1	10	10
7	Рис. 138	ИК	1	10	10
8	Рис. 138	ИК	1	10	10
9	Рис. 138	ИК	1	10	8
10	Рис. 138	ИК	1	10	4



**Рис. 138. Пример светолазерного воздействия
через «окошко» в гипсовой повязке**

Повторный курс лечения не требуется.

В восстановительный период, после снятия гипсовой повязки, воздействие на область перелома может производиться с целью переконсолидации костной мозоли (при массивной костной мозоли). При отсутствии отклонений в зоне консолидированного перелома рекомендуется выполнение короткого (5–7 сеансов) курса лечения на группы мышц пораженной конечности для ускорения их восстановления. Лечебное воздействие производится в сканирующем режиме (скорость перемещения – 1 см/сек).

Таблица 121

Режимы светолазерного воздействия при консолидированном переломе, стадия реконсолидация костной мозоли

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	ИК	4	20	2
2	*	ИК	4	20	3
3	*	ИК	4	20	4
4	*	ИК	4	20	6
5	*	ИК	4	20	10
6	*	ИК	4	20	10
7	*	ИК	4	20	10

Примечание. * – проекция костной мозоли. Облучение выполняется в той области костной мозоли, которая подлежит «исправлению».

Повторный курс лечения не требуется.

Таблица 122**Режимы светолазерного воздействия при консолидированном переломе, стадия реконсолидация костной мозоли**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	**	К	2	6	4
2	**	К	2	6	5
3	**	К	2	6	6
4	**	К	2	6	8
5	**	К	2	6	10
6	**	К	2	6	12
7	**	К	2	6	14
8	**	К	2	6	12
9	**	К	1	6	8
10	**	К	1	6	4

Примечание. ** – мышцы конечности на стороне и в регионе локализации перелома.

Глава 19. УРОЛОГИЯ И НЕФРОЛОГИЯ

Пиелонефрит – неспецифическое инфекционное заболевание почек, поражающее чашечно-лоханочную систему почки.

В задачи лазерной терапии заболевания входят: повышение общего и регионарного иммунитета, улучшение гемодинамики и метаболизма почечной ткани, устранение застоя мочи в чашечно-лоханочной системе.

В план лечебных мероприятий входит полипозиционное облучение проекционных зон почек, облучение крови в проекции локтевых сосудов и брюшной части аорты.

Таблица 123

Режимы облучения лечебных зон при пиелонефрите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	4
2	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	4
3	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	4
4	Рис. 139, 2, 4 Рис. 139, 1	ИК К	4 1	16 4	4 4
5	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	8
6	Рис. 139, 2, 4 Рис. 139, 3	ИК ИК	4 1	16 4	4 4
7	Рис. 139, 2, 4 Рис. 139, 1	ИК К	4 1	16 4	8 4
8	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	12
9	Рис. 139, 2, 4 Рис. 139, 1	ИК К	4 1	16 4	8 4
10	Рис. 139, 2, 4 Рис. 139, 1	ИК К	4 1	16 4	12 4
11	Рис. 139, 2, 4 Рис. 139, 3	ИК ИК	4 1	16 4	8 4
12	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	12
13	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	8
14	Рис. 139, 2, 4	ИК	4	16	4

Дополнительно, по мере устранения основных болезненных проявлений заболевания, выполняется воздействие на область сегментарной иннервации почек, находящейся в проекции грудно-поясничного перехода позвоночника.

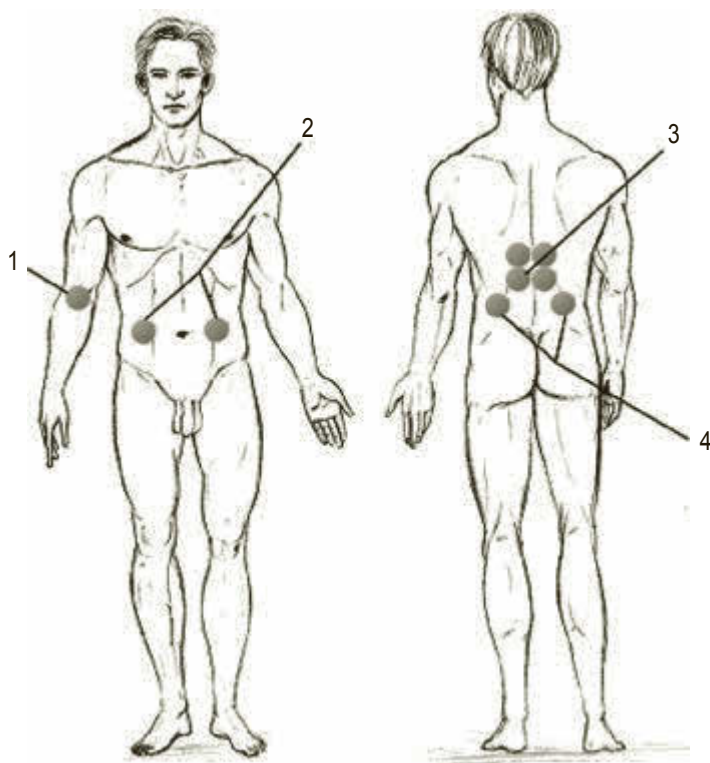


Рис. 139. Зоны воздействия при лечении пиелонефрита:

- 1 – проекция локтевых сосудов;**
- 2, 4 – проекционные зоны почек;**
- 3 – зона сегментарной иннервации**

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 14 процедур. Возможно выполнение повторного лечебного курса через 3–4 недели. В дальнейшем, при положительной динамике, необходимо выполнение 3 противорецидивных (профилактических) курса лечения с интервалом в 4 месяца.

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

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

В план лечебных мероприятий входит воздействие на иммунокомпетентные зоны, чрескожное облучение проекционной зоны брюшной аорты, прямое облучение мочевого пузыря в надлобковой области.

При лечении цистита у женщин мочевой пузырь может также облучаться – проекция выходного отверстия уретры (расположена чуть выше входа во влагалище).

Дополнительно производится облучение зоны сегментарной иннервации мочевого пузыря в проекции от нижней трети грудного отдела позвоночника до уровня пояснично-крестцового перехода, в середине паховых складок.

Таблица 124

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

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 140, 2	ИК	2	10	4
2	Рис. 140, 2 Рис. 140, 4	ИК ИК	2 4	10 6	4 4
3	Рис. 140, 2 Рис. 140, 3	ИК К	2 4	10 4	6 4
4	Рис. 140, 2 Рис. 140, 4	ИК ИК	2 4	10 6	8 4
5	Рис. 140, 2 Рис. 140, 1	ИК К	2 1	10 6	8 4
6	Рис. 140, 2 Рис. 140, 3	ИК К	2 4	10 4	6 6
7	Рис. 140, 2 Рис. 140, 5	ИК К	2 1	10 6	8 4

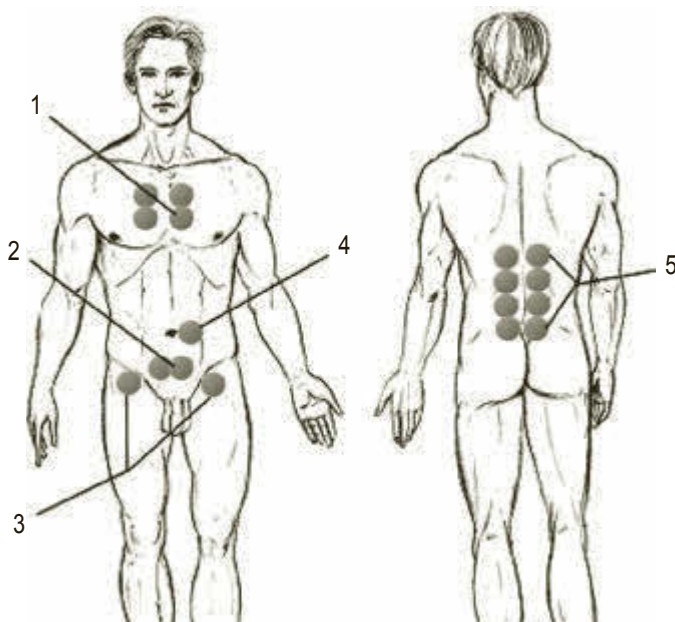


Рис. 140. Зоны воздействия при лечении цистита: 1 – проекционная зона тимуса; 2 – проекция мочевого пузыря; 3 – проекция паховых сосудисто-нервных пучков; 4 – область брюшной части аорты; 5 – область сегментарной иннервации мочевого пузыря

Продолжительность курсовой лазерной терапии при остром цистите – до 7 процедур, ограничивается облучением проекционных областей мочевого пузыря.

При хронической форме цистита продолжительность курса – до 14 процедур. Для выполнения 14-дневного курса лечения выполняется подряд 2 цикла, указанных в табл. 124. Также обязателен противорецидивный курс лечения через 3 недели, состоящий из 2 циклов по 7 процедур.

Хронический простатит – неспецифическое воспаление предстательной железы. Нередко сочетается с воспалительным поражением задней части уретры, семенного бугорка и семенных пузырьков, что приводит к понижению мужской половой функции.

В задачи лазерной терапии заболевания входит повышение общей и регионарной активности иммунной системы, улучшение микроциркуляторной регионарной и микроциркуляторной гемодинамики органа, устранение отека и воспаления в области предстательной железы и мочевыводящих путей.

Таблица 125

Режимы облучения лечебных зон при простатите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 142	ИК	2	16	4
2	Рис. 142	ИК	2	16	4
	Рис. 141, 3	ИК	4	6	4
3	Рис. 142	ИК	2	16	8
	Рис. 141, 1	К	1	4	4
4	Рис. 142	ИК	2	16	4
	Рис. 141, 3	ИК	4	6	4
	Рис. 141, 5	К	1	4	4
5	Рис. 142	ИК	2	16	8
	Рис. 141, 1	К	1	4	4
6	Рис. 142	ИК	2	16	12
	Рис. 141, 2	К	1	4	2
7	Рис. 142	ИК	2	16	8
8	Рис. 142	ИК	2	16	12
	Рис. 141, 1	К	1	4	4
9	Рис. 142	ИК	2	16	12
	Рис. 141, 4	К	1	10	4
10	Рис. 142	ИК	2	16	12
	Рис. 141, 4	К	1	10	4
11	Рис. 142	ИК	2	16	8
	Рис. 141, 2	К	1	4	4
12	Рис. 142	ИК	2	16	4
	Рис. 141, 1	К	1	4	4
	Рис. 141, 5	К	1	4	4
13	Рис. 142	ИК	2	16	8
	Рис. 141, 3	ИК	4	6	4
14	Рис. 142	ИК	2	16	4

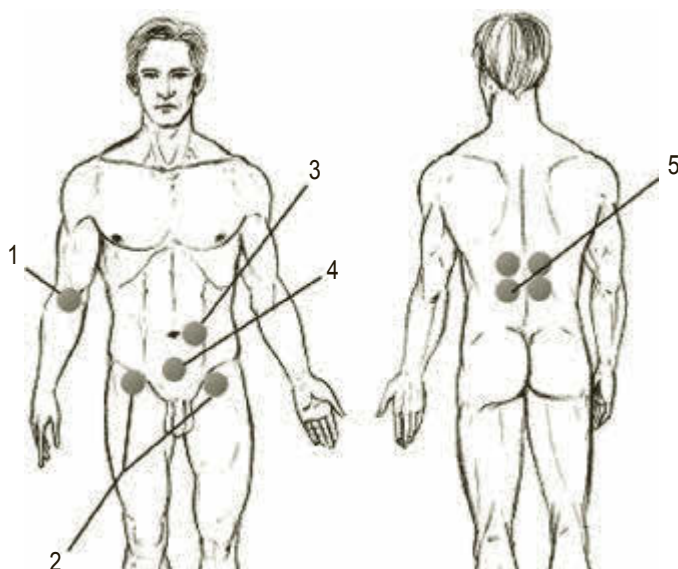


Рис. 141. Проекционные зоны при лечении острого и хронического простатита: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – паховые зоны; 3 – проекция брюшной аорты; 4 – область мочевого пузыря; 5 – зона сегментарной иннервации предстательной железы

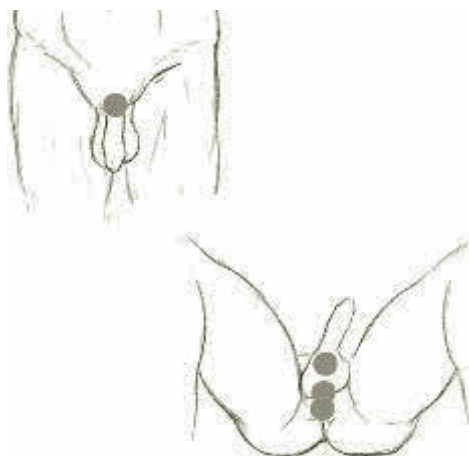


Рис. 142. Проекционные и рефлекторные зоны предстательной железы. Все указанные зоны облучаются в течение одной процедуры

В план лечебных мероприятий входят: воздействие на иммунокомпетентные органы, облучение сосудов в проекции локтевой ямки и брюшной части аорты, полипозиционное облучение предстательной железы, облучение мочевого пузыря, воздействие на область сегментарной иннервации предстательной железы в проекции грудно-поясничного перехода.

Для повышения эффективности терапии дополнительно производится воздействие в зоне паховых складок.

Длительность курса лечения – 14 процедур. Обязателен повторный курс терапии через 3 недели и последующие противорецидивные курсы, выполняемые первые полгода с интервалом 3 месяца, а впоследствии – 1 раз в полгода.

Эректильные расстройства у мужчин – группа заболеваний, ведущая к нарушению эректильной функции мужского полового органа.

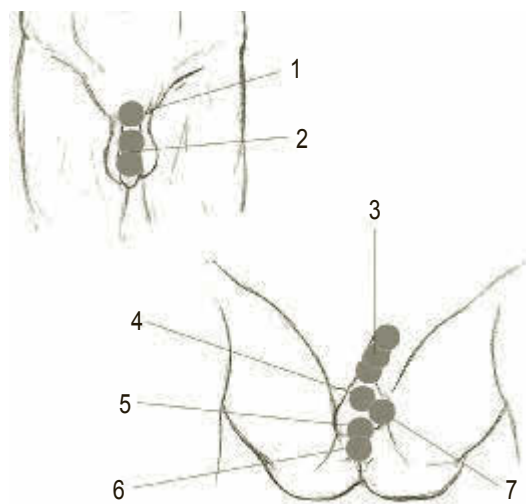


Рис. 143. Зоны генитального воздействия при эректильных расстройствах:
 1 – зона облучения предстательной железы 1-я; 2, 3 – пещеристые тела полового органа; 4 – зона доступа к предстательной железе 2-я; 5 – зона доступа к предстательной железе 3-я; 6 – зона доступа к предстательной железе 4-я; 7 – проекция левого яичка и придатка яичка (в процессе лечения выполняется двустороннее светолазерное воздействие на яички)

Таблица 126

Режимы облучения лечебных зон при снижении потенции

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 143, 6 Рис. 144, 1	ИК К	2	14	4
			1	4	2
2	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 4	ИК ИК	2	14	3
			1	8	4
3	Рис. 143, 2, 3 Рис. 144, 3	К К	1	4	4
			1	4	4
4	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 2	ИК ИК	2	14	6
			2	10	4
5	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 1	ИК К	2	14	6
			1	4	4
6	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 7	ИК К	2	14	6
			1	2	4
7	Рис. 143, 1, 4, 6	ИК	2	14	12
8	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 4 Рис. 143, 7	ИК	2	14	6
		ИК	1	8	4
		К	1	2	2
9	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 3	ИК	2	14	6
		ИК	1	6	4
10	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 4	ИК	2	14	6
		ИК	1	8	4
11	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 4 Рис. 143, 7	ИК	2	14	6
		ИК	1	8	4
		К	1	2	2
12	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 3	ИК	2	14	6
		ИК	1	6	4
13	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 4	ИК	2	14	6
		ИК	1	8	4
14	Рис. 143, 1, 4, 6 Рис. 144, 2	ИК	2	14	6
		ИК	2	10	4
15	Рис. 143, 1, 4, 6	ИК	2	14	6

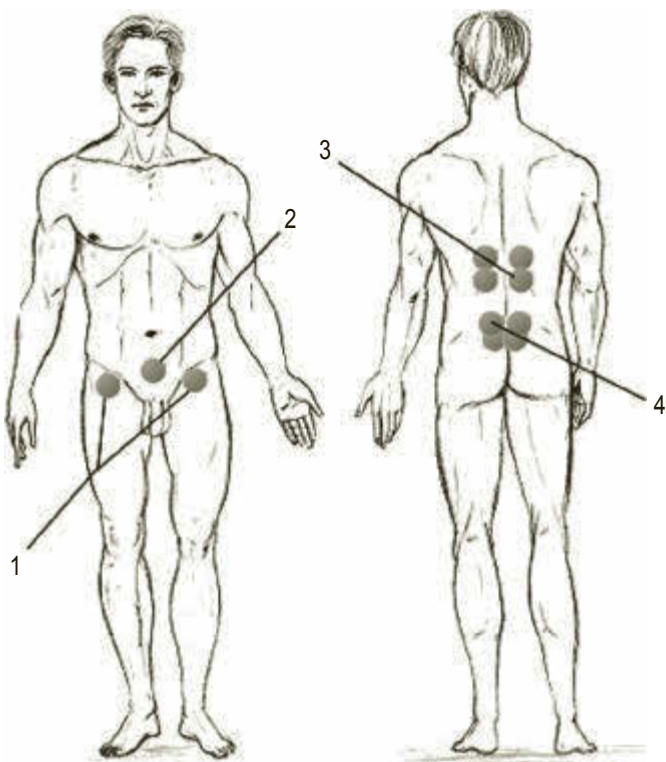


Рис. 144. Позиционирование экстрагенитальных зон воздействия при лечении мужского бесплодия: 1 – проекция паховых сосудисто-нервных пучков; 2 – верхняя позиция облучения проекции предстательной железы; 3 – зона сегментарной иннервации половых органов; 4 – зона крестца

К основным причинам относятся не только заболевания мужской половой сферы, но и экстрагенитальные состояния: наиболее распространенными из них являются хронический стресс, снижение работоспособности при физических перегрузках и тяжелых соматических заболеваниях, эмоциогенные факторы, обменные нарушения, важнейшим из которых является сахарный диабет.

Тактика лечебных мероприятий при экстрагенитальных проблемах определяется индивидуально в соответствии с ведущим заболеванием. Лазерная терапия снижения потенции гениталь-

ного происхождения направлена на улучшение кровообращения в половых органах, улучшение экскреции половых гормонов и спермообразующей функции мужских половых органов.

В план лечения входит полипозиционное облучение предстательной железы, воздействие на яички и их придатки, чрескожное облучение брюшной части аорты, бедренных пенильных артерий, дорзальной (верхней) поверхности полового органа и его головки, облучение области промежности, воздействие на область сегментарной иннервации мужских половых органов в проекции грудно-поясничного перехода и в зоне крестца.

Дополнительно производится воздействие на зону паховых складок, проекционные области печени и надпочечников.

Курсовое лечение – до 15 процедур. При необходимости выполняется повторное курсовое лечение через 1,5–2 месяца.

Мужское бесплодие – снижение фертильности (способности к зачатию) спермы при сохранившейся возможности у мужчины к совершению полового акта.

Заболевание в большинстве случаев вызвано двумя причинами: 1) дефицитным количеством сперматозоидов, недостаточным для полноценного оплодотворения; 2) низкой подвижностью выработанных сперматозоидов.

Лазерная терапия заболевания направлена на восстановление спермообразующей функции.

В план лечебных мероприятий входят: облучение предстательной железы с различных зон доступа, облучение пещеристых тел мужского полового органа, воздействие на яички и их придатки, облучение области промежности, воздействие на область сегментарной иннервации мужских половых органов в проекции грудно-поясничного перехода и в зоне крестца, воздействие на середину паховых складок.

Курсовое лечение включает 10–15 сеансов. При необходимости выполняются повторные курсы лечения через 3–5 недель.

Таблица 127

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении мужского бесплодия**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 146, 2, 3	К	1	2	4
2	Рис. 146, 2, 3 Рис. 146, 4	К ИК	1 4	2 16	4 4
3	Рис. 146, 1, 4 Рис. 145, 4	К К	1 1	10 8	6 4
4	Рис. 146, 3 Рис. 146, 1, 4	К ИК	1 1	2 16	2 4
5	Рис. 146, 3 Рис. 146, 4 Рис. 145, 3	К К К	1 1 1	2 8 6	2 4 4
6	Рис. 146, 2 Рис. 145, 2 Рис. 145, 4	К ИК К	1 1 1	2 10 6	4 4 4
7	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3	ИК К	1 1	16 2	8 4
8	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3	ИК К	1 1	16 2	8 4
9	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3	ИК К	1 1	16 2	8 4
10	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3 Рис. 145, 1	ИК К К	1 1 1	16 2 4	8 4 2
11	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3 Рис. 146, 2	ИК К К	1 1 1	16 2 2	6 4 4
12	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3	ИК К	1 1	16 2	6 4
13	Рис. 146, 1, 4 Рис. 146, 3	ИК К	1 1	16 2	4 4
14	Рис. 146, 1, 4	ИК	1	16	8
15	Рис. 146, 3	К	1	2	4

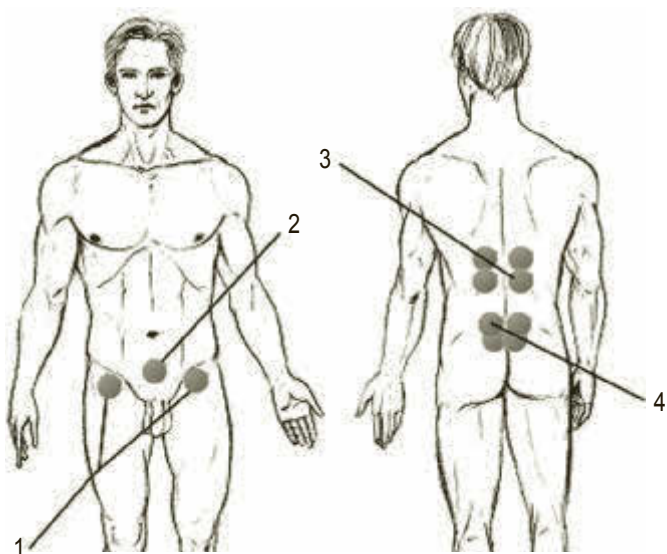


Рис. 145. Позиционирование экстрагенитальных зон воздействия при лечении мужского бесплодия: 1 – проекция паховых сосудисто-нервных пучков; 2 – верхняя позиция облучения проекции предстательной железы; 3 – зона сегментарной иннервации половых органов; 4 – зона крестца

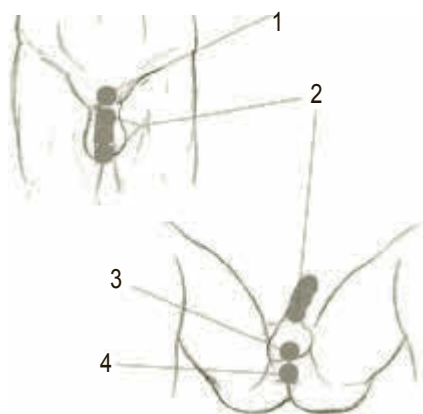


Рис. 146. Позиционирование генитальных зон воздействия при лечении мужского бесплодия: 1, 3 – зоны воздействия на проекцию предстательной железы и область яичек; 2 – мужской половой орган; 4 – область промежности (совпадает также с типичной позицией при облучении предстательной железы)

Орхоэпидидимит – неспецифическое воспаление яичка и его придатка. Первично воспаление возникает в придатке яичка и быстро распространяется на яичко.

Таблица 128

Режимы облучения зон при лечении орхоэпидидимита

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 148, 2, 3	С	1	2	4
2	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 147, 2	К	1	4	2
3	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 6	ИК	2	14	4
4	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 1, 4, 5, 6	ИК	2	14	4
5	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 147, 4	К	1	4	4
6	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 6	ИК	2	14	4
	Рис. 147, 1	К	1	4	4
7	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 1, 4, 5, 6	ИК	2	14	4
	Рис. 147, 2	К	1	4	4
8	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 4	К	1	4	4
9	Рис. 147, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 147, 1	К	1	4	4
10	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 6	ИК	2	14	4
	Рис. 148, 2	К	1	4	4
11	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 148, 1, 4, 5, 6	ИК	2	14	8
12	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	2
	Рис. 148, 1, 4, 5, 6	ИК	2	14	12
13	Рис. 148, 2, 3	К	1	2	4
	Рис. 147, 1	К	1	4	4
14	Рис. 148, 2, 3	С	1	2	4

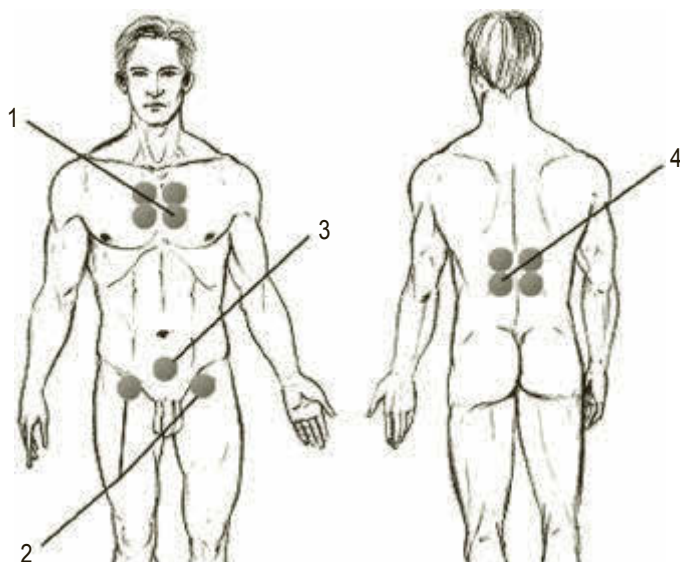


Рис. 147. Проекция экстрагенитальных зон при лечении орхоэпидидимита:
 1 – проекция тимуса; 2 – паховые зоны; 3 – верхняя зона доступа при облучении проекции предстательной железы; 4 – зона сегментарной иннервации в проекции грудно-поясничного перехода

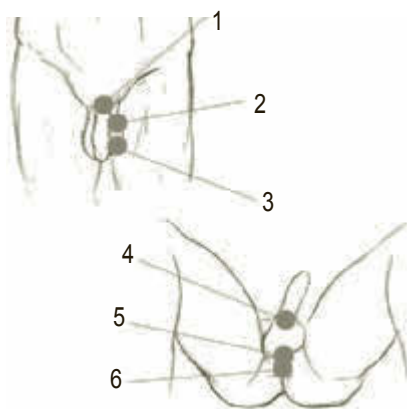


Рис. 148. Специфические зоны воздействия при лечении орхоэпидидимита:
 1, 4–6 – проекционные зоны полипозиционного облучения предстательной железы; 2 – проекция придатка яичка (выбор яичка и его придатка для воздействия производится на стороне поражения); 3 – проекция яичка

В большинстве случаев развивается как осложнение инфекционного заболевания: эпидемического паротита, гриппа, пневмонии, тифа, бруцеллеза, актиномикоза; иногда возникает после травмы яичка, длительной катетеризации мочевого пузыря или оперативного вмешательства на предстательной железе.

Лазерная терапия заболевания направлена на улучшение общего и регионарного иммунитета, устранение воспалительных явлений в области яичек и их придатков, улучшение кровообращения и метаболизма в зоне поражения.

В план лечебных мероприятий входит воздействие на иммунокомпетентные органы, воздействие на проекционные зоны верхнего и нижнего полюса обоих яичек и придатки обоих яичек.

Дополнительно производится облучение предстательной железы, промежностной области, зоны сегментарной иннервации яичек в проекции грудо-поясничного перехода, воздействие на зоны паховых складок.

Длительность первого лечебного курса составляет 12–14 процедур. При необходимости производится повторный курс лечения через 3–4 недели продолжительностью 10–12 процедур. Дальнейший план лечения определяется индивидуально.

Уретрит – воспаление стенки мочеиспускательного канала. Различают инфекционный и неинфекционный уретрит. Инфекционный включает венерический (бактериальный, трихомонадный, вирусный, микотический и др.), неинфекционный возникает при повреждениях мочеиспускательного канала при диагностических и лечебных процедурах (травматический уретрит) как реакция на пищевые и медикаментозные аллергены (аллергический), при нарушениях обмена веществ (фосфатурия, оксалурия, сахарный диабет).

При наличии инфекционного типа уретрита рекомендуется сочетание лазерной терапии с медикаментозным лечением.

В список задач лазерной терапии входит улучшение общей и регионарной иммунной ситуации, повышение эффективности сопутствующей медикаментозной терапии (при ее назначении), устранение воспалительных и болевых явлений в уретре.

В план лечебных мероприятий при проведении курсовой лазерной терапии входят: облучение крови по надвенозной методике в проекции локтевой ямки и в области брюшной части аорты, воздействие в проекции тимуса, облучение проекционной зоны мочевого пузыря, а также неинвазивное облучение наружной части уретры: у мужчин посредством облучением задней поверхности полового органа, у женщин – лазерным воздействием на зону наружного отверстия уретры.

При уретритах, обусловленных обменными нарушениями, к плану лечения добавляется воздействие на проекционные зоны почек.

Во всех случаях привлекается воздействие на зоны сегментарной иннервации мочевого пузыря, находящиеся в крестцовой области.

Продолжительность курса лечения – до 12 процедур. При необходимости повторный лечебный курс выполняется через 3–4 недели в аналогичном объеме.

Таблица 129**Режимы светолазерного воздействия при лечении уретрита**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 149, 1	К	1	4	2
2	Рис. 149, 4, 6	ИК	4	16	4
	Рис. 150	ИК	4	4	4
3	Рис. 149, 1	К	1	4	2
	Рис. 149, 2	ИК	2	10	4
	Рис. 149, 5	К	1	6	4
4	Рис. 149, 3	К	1	4	4
	Рис. 150	К	4	4	4
5	Рис. 149, 4, 6	ИК	4	16	4
	Рис. 150	ИК	4	4	4
6	Рис. 149, 2	ИК	1	10	4
	Рис. 150	С	4	4	8
7	Рис. 149, 1	К	1	4	4
	Рис. 149, 2	ИК	2	10	4
	Рис. 149, 5	К	1	6	4
8	Рис. 149, 4, 6	ИК	4	16	8
	Рис. 149, 3	К	1	4	4
9	Рис. 149, 1	К	1	4	4
	Рис. 150	К	4	4	8
10	Рис. 149, 5	К	1	4	4
	Рис. 150	К	4	4	8
11	Рис. 150	К	2	4	8
12	Рис. 150	К	1	4	4

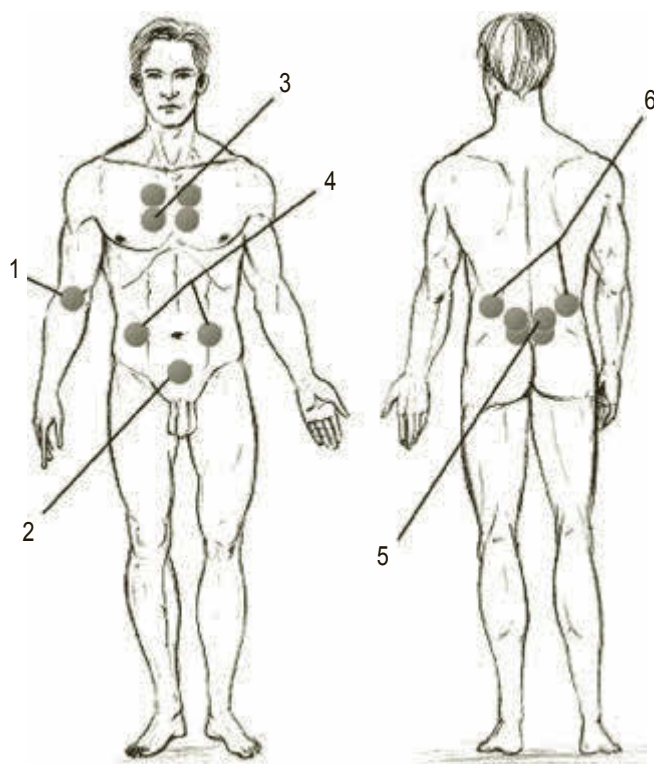


Рис. 149. Зоны экстрагенитального воздействия при лечении уретритов:
 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция мочевого пузыря;
 3 – проекция тимуса; 4, 6 – проекция почек; 5 – зона крестца



Рис. 150. Зона специфического воздействия при лечении уретрита у мужчин

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

Лазерная терапия направлена на уменьшение степени проявлений фиброза.

Лечебные мероприятия заключаются в планомерном полипозиционном облучении полового органа в зоне поражения.

Хороший эффект зарегистрирован при фармаколазерной терапии с использованием водного раствора лидазы, наносимого на пещеристые тела накануне лечения.

Таблица 130

**Режимы светолазерного воздействия
при фибропластической индукции полового члена**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 151	К	1	4	4
2	Рис. 151	ИК	1	6	4
3	Рис. 151	ИК	1	10	4
4	Рис. 151	ИК	1	12	4
5	Рис. 151	ИК	1	10	6
6	Рис. 151	ИК	1	10	8
7	Рис. 151	ИК	1	12	12
8	Рис. 151	ИК	1	10	12
9	Рис. 151	ИК	1	12	12
10	Рис. 151	ИК	1	12	10
11	Рис. 151	ИК	1	12	8
12	Рис. 151	ИК	1	12	6

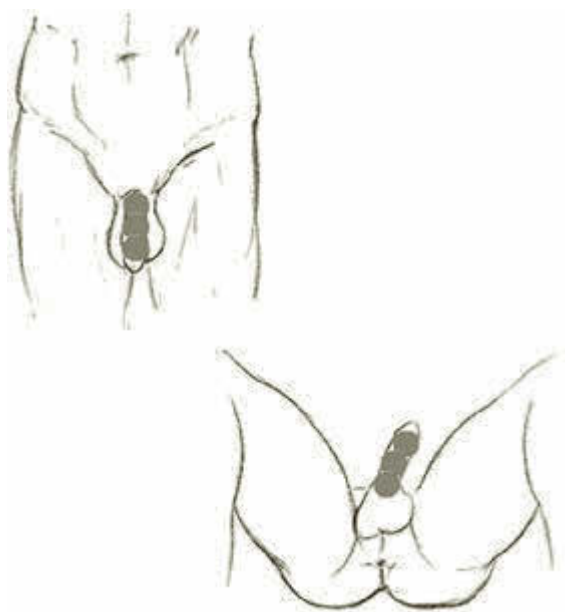


Рис. 151. Зоны воздействия при фибропластической индукции полового члена

Продолжительность курсовой лазерной терапии – 12 процедур. Необходимость повторных курсов лечения определяется клинической эффективностью лечения.

Глава 20. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Ожоговые травмы – повреждение покровных тканей, возникшее от местного теплового (термического), химического, электрического или радиационного воздействия. Чаще всего встречаются термические ожоги.

Таблица 131

Режимы светолазерного воздействия при лечении ожоговых травм

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	3	12	2
2	*	С	3	12	4
	Рис. 152, **	К	1	4	2
3	*	С	3	12	4
	Рис. 153, 3	К	1	12	2
	Рис. 153, 4	ИК	2	12	4
4	*	С	3	12	4
	Рис. 153, 2	К	1	4	2
	Рис. 153, 1	К	1	4	4
5	*	С	3	12	10
6	*	С	3	12	12
7	*	С	3	12	10
	Рис. 152, **	К	1	4	4
8	*	С	3	12	8
	Рис. 152, **	К	1	4	4
	Рис. 153, 2	К	1	4	2
9	**	К	1	4	4
	Рис. 153, 3	К	1	12	2
	Рис. 153, 4	ИК	2	12	4
10	*	К	2	8	14
11	*	К	2	8	12
12	*	К	1	6	10
13	*	К	1	6	8
14	*	К	1	4	6

Примечание. * – область ожогового поражения: определяется индивидуально; облучение производится контактно либо дистанционно на расстоянии от пораженной кожи 4–5 см.

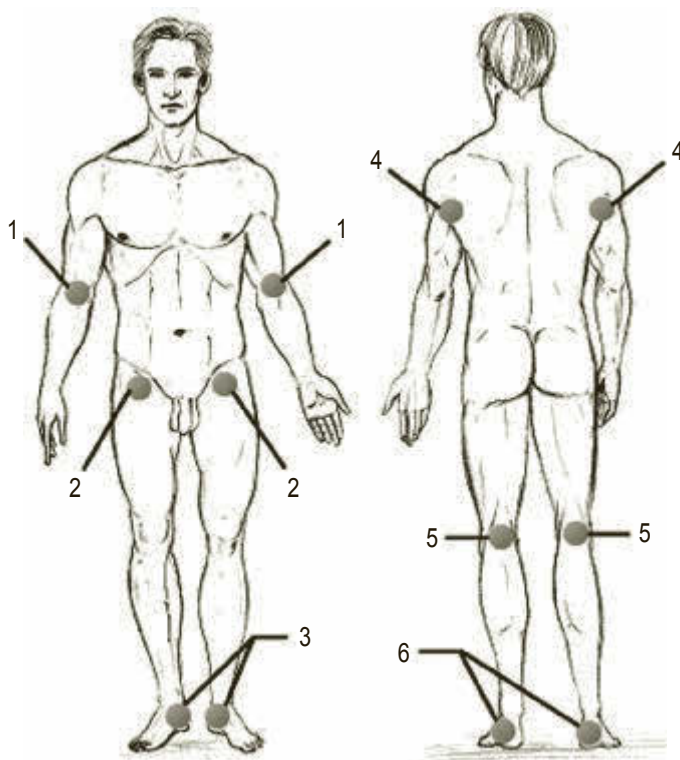


Рис. 152. Проекция сосудисто-нервных пучков: 1 – локтевые сосудисто-нервные пучки; 2 – проекция бедренных сосудисто-нервных пучков; 3 – проекция внутрилодыжечных сосудисто-нервных пучков; 4 – проекция подмышечных сосудисто-нервных пучков; 5 – проекция подколенных сосудисто-нервных пучков; 6 – наружнолодыжечные сосудисто-нервные пучки

В задачи лазерной терапии ожоговых травм входит улучшение состояния пораженных тканей за счет улучшения микроциркуляции и регенерации, активации противоотечного, противоболевого и противовоспалительного эффектов. На уровне целостного организма светолазерное воздействие направлено на устранение эндогенной интоксикации и повышение общего энергетического рейтинга.

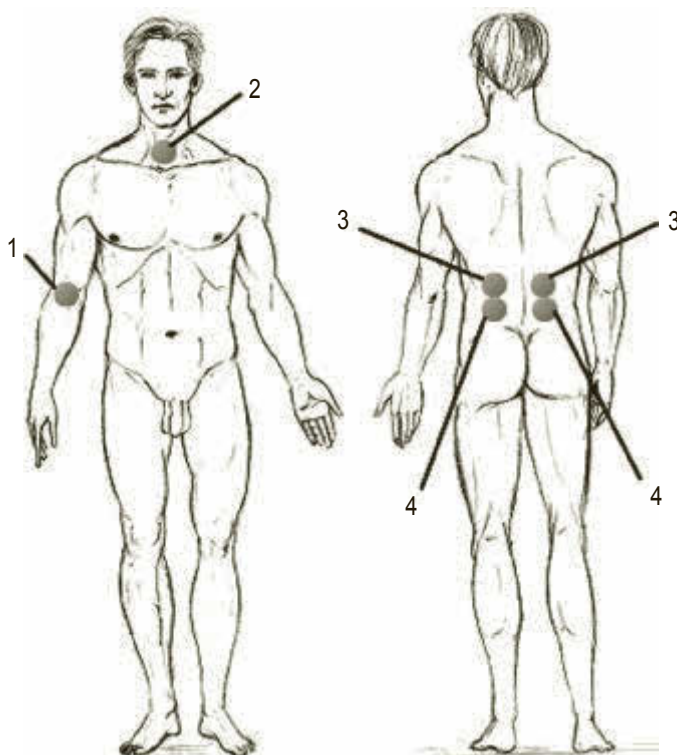


Рис. 153. Остальные зоны воздействия при лечении ожогов: 1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция щитовидной железы; 3 – проекция надпочечников; 4 – проекция почек

Лазерная терапия может применяться при различных стадиях и степенях ожоговых травм. Основным видом лазерного воздействия является прямое облучение зоны поражения. Важной терапевтической особенностью инфракрасного импульсного лазерного излучения, используемого в качестве лечебного фактора в лазерном терапевтическом аппарате МИЛТА БИО, является его высокая проникающая способность. Это позволяет производить эффективное лазерное воздействие на пораженные покровные ткани через перевязочный материал.

Лазерная терапия выполняется в зоне (зонах) ожогового поражения тканей. В число важных дополнений к лечебному плану входит облучение крови в проекции кровеносных сосудов, снабжающих область ожогового поражения.

Продолжительность курсовой лазерной терапии определяется тяжестью состояния; общая продолжительность одного курса не должна составлять более 14 процедур. При необходимости производится повторный курс лечения с интервалом 2–3 недели.

Обморожения –повреждение покровных тканей под воздействием низких температур, проявляющееся некрозом и реактивным воспалением кожи и нижележащих тканей.

Лазерная терапия направлена на восстановление микроциркуляторного кровотока переохлажденных тканей, уменьшения болевого синдрома, вторичной интоксикации.

Лечение заболевания проводится методом контактного облучения пораженной области. Важным дополнением к терапии являются регулярное облучение сосудисто-нервного пучка, корреспондирующего пораженную зону, и облучение сосудов в проекции локтевой ямки и в проекции регионарного сосуда, снабжающего пораженную зону.

Рекомендуемая продолжительность лазерной терапии – до 14 сеансов. Повторный курс лечения, как правило, не требуется.

Таблица 132

Режимы облучения лечебных зон при отморожениях

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	К	1	6	4
2	*	К	1	6	4
	Рис. 154, **	К	4	4	2
3	*	К	1	6	4
	Рис. 154, **	К	1	4	2
4	*	К	1	6	6
	Рис. 154, **	К	4	4	4
5	*	К	1	6	10
6	*	К	1	6	8
	Рис. 154, **	К	1	4	4
7	*	К	1	6	8
	Рис. 154, **	К	4	4	4
8	*	К	1	6	12
9	*	К	1	6	8
	Рис. 154, **	К	1	4	4
10	*	К	1	6	8
	Рис. 154, **	К	4	4	4
11	*	К	1	6	10
12	*	К	1	6	4
	Рис. 154, **	К	4	4	4
13	*	К	1	6	6
	Рис. 154, **	К	1	4	4
14	*	К	1	6	6

Примечание. * – область обморожения: определяется индивидуально у каждого пострадавшего; ** – область сосудисто-нервного пучка: определяется индивидуально рядом с зоной обморожения.

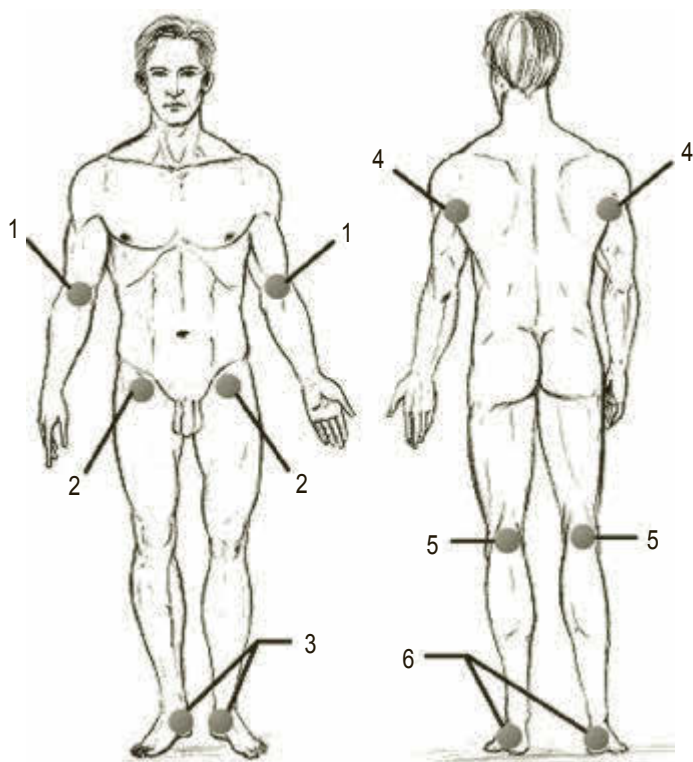


Рис. 154. Проекция сосудисто-нервных пучков: 1 – локтевые сосудисто-нервные пучки; 2 – проекция бедренных сосудисто-нервных пучков; 3 – проекция внутрилодыжечных сосудисто-нервных пучков; 4 – проекция подмышечных сосудисто-нервных пучков; 5 – проекция подколенных сосудисто-нервных пучков; 6 – наружнолодыжечные сосудисто-нервные пучки

Пролежни – ишемический некроз и изъязвление тканей над костным выступом, длительно подвергающихся непрерывному давлению извне. Пролежни образуются чаще всего при пониженной болевой чувствительности на фоне истощения, паралича (например, в связи с повреждением спинного мозга). Предрасполагающим фактором является длительный постельный режим в одной позе.

В задачи лазерной терапии входит восстановление кровообращения и нервной регуляции в области поражения.

В план лечебных мероприятий входит облучение в зоне сегментарной иннервации пораженной области и сканирующее облучение зоны поражения.

При лечении глубоких пролежней, покрытых некротическими массами, после прямого облучения очага поражения у больного в ближайшие часы возможно появление температурной реакции и озноба, связанных с усилением всасывания в общее кровеносное русло продуктов распада биологических тканей. Поэтому, во избежание данного осложнения, важно привлечь к лечебному процессу профильного специалиста – врача-хирурга.

Таблица 133

Режимы облучения лечебных зон при пролежнях

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 155, 1	К	1	4	4
2	Рис. 155, 3	ИК	4	12	8
3	Рис. 155, 2	ИК	4	10	8
4	Рис. 155, 1	К	1	4	2
	Рис. 155, 3	ИК	4	12	4
5	*	К	1	4	4
	Рис. 155, 1	К	1	4	2
6	*	К	1	4	8
	Рис. 155, 2	К	1	4	4
7	*	К	1	4	8
	Рис. 155, 1	К	1	4	2
8	*	К	1	4	6
	Рис. 155, 3	ИК	4	12	8
9	*	К	1	4	8
	Рис. 155, 2	К	1	4	4
10	*	К	1	4	8
11	*	К	1	4	10
12	*	К	1	4	6
	Рис. 155, 1	К	1	4	4
13	*	К	1	4	6
	Рис. 155, 3	ИК	4	12	4
14	*	К	1	4	6

Примечание. * – область пролежня: локализация определяется индивидуально.

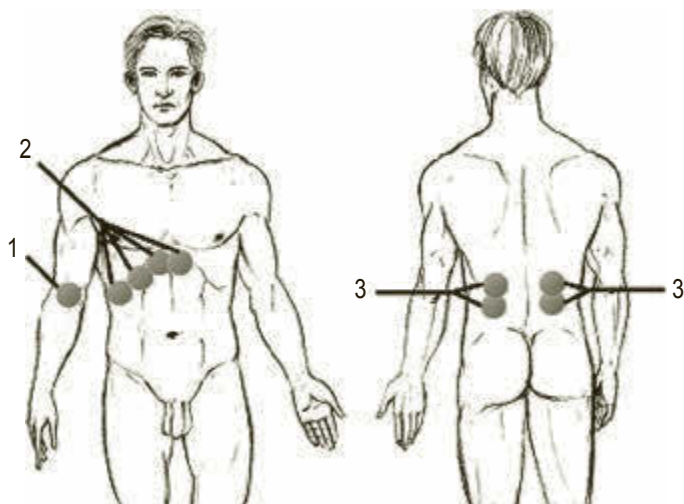


Рис. 155. Проекционные зоны для проведения детоксикационной терапии больных с пролежнями: 1 – проекция локтевой ямки; 2 – проекция нижнего края печени; 3 – проекция почек

Также следует указать, что при выполнении светолазерной терапии с использованием лазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО существует возможность избежать такой ситуации за счет систематического светолазерного облучения крови с целью повышения общих резервных возможностей организма и проведения детоксикации, а также выполнения лазерного воздействия в проекции нижнего края печени и почек.

Продолжительность курса лазерной терапии определяется тяжестью состояния. В большинстве случаев требуется не менее 2 лечебных курсов продолжительностью 14 процедур. Лечебные курсы выполняются с минимальным интервалом в 2 недели.

Трофические язвы нижних конечностей характеризуются наличием язвенного дефекта на коже, чаще в области стоп и нижней трети голеней. Заболевание обусловлено нарушением питания тканей вследствие расстройства магистрального и микроциркуляторного кровообращения в зоне поражения или же на уровне целостного организма.

Таблица 134

**Режимы облучения лечебных зон
при трофических язвах нижних конечностей**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 156, 2	ИК	1	6	4
2	Рис. 156, 4	ИК	1	6	4
3	Рис. 156, 4 Рис. 156, 1	ИК К	1 1	6 10	4 4
4	Рис. 156, 2 Рис. 156, 4 Рис. 156, 3	ИК К ИК	1 1 1	6 4 6	4 2 2
5	Рис. 156, 2 Рис. 156, 4	ИК К	1 1	6 4	4 4
6	Рис. 156, 2 Рис. 156, 4 Рис. 156, 5	ИК К К	1 1 1	6 4 1	4 4 4
7	Рис. 156, 2 Рис. 156, 4 Рис. 156, 5	ИК К К	1 1 1	6 4 4	2 4 6
8	Рис. 156, 4 Рис. 156, 5 Рис. 156, 6	К К К	1 1 1	4 4 2	4 4 2
9	Рис. 156, 4 Рис. 156, 5 Рис. 156, 6	К К К	1 1 1	4 4 2	4 4 4
10	Рис. 156, 4 Рис. 156, 5 Рис. 156, 6	К К К	1 1 1	4 4 2	4 4 4
11	Рис. 156, 5 Рис. 156, 6	К К	1 1	4 4	6 4
12	Рис. 156, 5 Рис. 156, 6	К К	1 1	4 4	6 4
13	Рис. 156, 6	К	1	6	6
14	Рис. 156, 6	К	1	6	4

В задачи лазерной терапии входит планомерное улучшение микро- и макроциркуляторной гемодинамики, направленное на улучшение питания и снабжения кислородом пораженных биологических тканей.

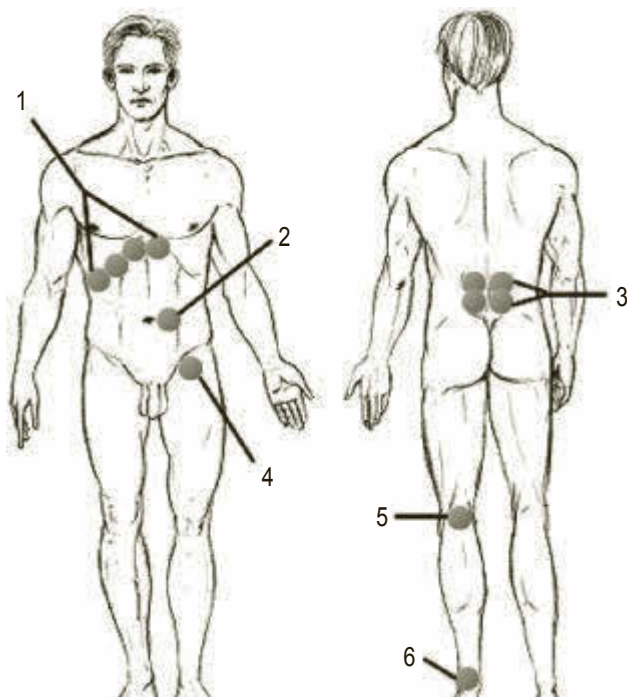


Рис. 156. Пример светолазерной терапии трофической язвы в области нижней трети левой голени: 1 – проекция нижнего края печени; 2 – проекция брюшной аорты; 3 – проекция зоны сегментарной иннервации L2-L4; 4 – проекция бедренных сосудов; 5 – проекция подколенных сосудов; 6 – зона предполагаемой локализации трофической язвы

При наличии трофической язвы в классическом месте (в нижней трети голени) в план лечебных мероприятий входят последовательное воздействие на сосуды, снабжающие нижнюю конечность, в направлении от брюшной аорты к дистальным отделам конечности, сканирующее воздействие на отделы конечности также в направлении от центральных к периферическим отделам.

Основным тактическим приемом при выполнении облучения тканей является постепенное продвижение к периферическим отделам конечности по мере улучшения регионарной гемодинамики (определяемое по пульсации артерий, температуре дистальных отделов конечностей и т. д.), а затем, по мере улучшения гемодинамики в

дистальном отделе конечности, включая и зону локализации язвенного дефекта, производится облучение области язвы. Такая тактика необходима для профилактики синдрома обкрадывания, возникающего при иных подходах в зонах с дефицитным кровоснабжением.

Дополнительно выполняется воздействие на зоны сегментарной иннервации нижней конечности на уровне поясничного отдела позвоночника и на область печени в проекции ее нижнего края.

Для достижения положительного эффекта должно быть выполнено не менее 2 лечебных курсов; интервал между курсами составляет 3 недели. Продолжительность обоих курсов лечения – не менее 12–14 процедур. Дальнейшее лечение определяется индивидуально. При необходимости повторного лечения интервал между курсами увеличивается до 4–6 недель.

Послеоперационный парез кишечника характеризуется наличием паралитической кишечной непроходимости, обусловленной инфекционно-токсическими, нейрорефлекторными, нейротоксическими или рефлекторными факторами.

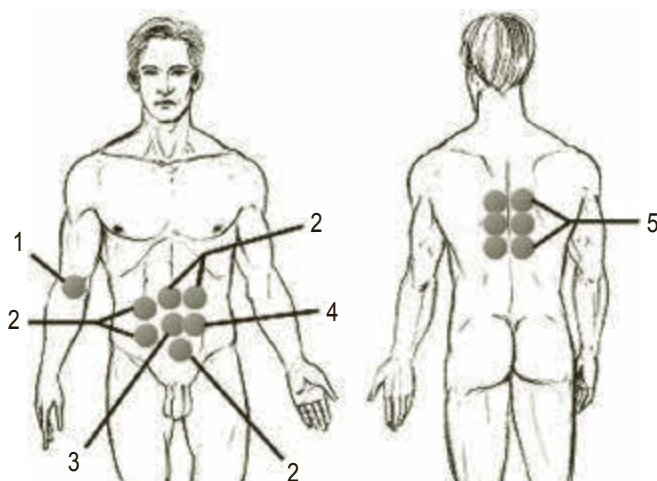


Рис. 157. Зоны воздействия при лечении пареза тонкого кишечника:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекционные зоны тонкого кишечника;
3 – область пупка; 4 – проекция брюшной аорты; 5 – проекция средней и нижней трети грудного отдела позвоночника

Таблица 135

**Режимы облучения лечебных зон
при послеоперационном парезе тонкого кишечника**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 157, 2	ИК	1	12	4
2	Рис. 157, 2 Рис. 157, 4	ИК ИК	1 4	12 4	4 2
3	Рис. 157, 2 Рис. 157, 1	ИК К	1 1	12 4	4 2
4	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3	К К	1 1	12 6	6 2
5	Рис. 157, 2 Рис. 157, 1 Рис. 157, 4	К К ИК	1 1 4	12 6 6	6 2 2
6	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3 Рис. 157, 1	К К К	1 1 1	12 6 4	6 2 2
7	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3	К К	1 1	12 4	8 4
8	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3 Рис. 157, 5	К К К	1 1 1	12 4 4	6 4 3
9	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3	К К	1 1	12 6	8 4
10	Рис. 157, 2 Рис. 157, 4	ИК ИК	1 4	12 4	8 4
11	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3 Рис. 157, 1	К К К	1 1 1	12 6 4	4 4 4
12	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3 Рис. 157, 5	К К К	1 1 1	12 4 4	6 4 3
13	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3	К К	1 1	12 4	6 4
14	Рис. 157, 2 Рис. 157, 3	К К	1 1	12 4	4 2

Светолазерная терапия направлена на стимуляцию перистальтической активности тонкого кишечника.

В план лечебных мероприятий входят: облучение пупочной области, сканирующее воздействие на область тонкого кишечника; облучение производится перемещением источника света (источника лазерного излучения) по спирали в направлении от пупка. Скорость перемещения не должна быть более 1 см/сек.

Также производится облучение брюшной части аорты и сосудов локтевой ямки, облучение зон сегментарной иннервации кишечника, находящихся в проекции средней и нижней трети грудного отдела позвоночника.

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 14 процедур. В течение первой половины курса лечение производится ежедневно, затем – через день. Одним из критериев перехода к режиму «через день» является частичное восстановление деятельности кишечника.

Острый холецистит – неспецифическое воспаление желчного пузыря. Лазерная терапия заболевания направлена на устранение воспалительных явлений и нарушений пассажа желчи в желчном пузыре и желчевыводящих путях.

Таблица 136

Режимы светолазерного воздействия при остром холецистите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 158, 3	К	2	2	4
2	Рис. 158, 3	К	2	2	2
	Рис. 158, 2	ИК	4	10	3
3	Рис. 158, 4	К	1	4	3
	Рис. 158, 2	ИК	4	10	3
4	Рис. 158, 3	К	2	2	4
	Рис. 158, 2	ИК	4	10	3
5	Рис. 158, 3	К	2	2	4
	Рис. 158, 2	ИК	4	10	6
6	Рис. 158, 2	ИК	4	10	9
7	Рис. 158, 2	ИК	4	10	6
	Рис. 158, 1	ИК	2	10	4
8	Рис. 158, 2	ИК	4	10	12

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
9	Рис. 158, 3	К	2	2	4
	Рис. 158, 2	ИК	4	10	6
10	Рис. 158, 2	ИК	4	10	6

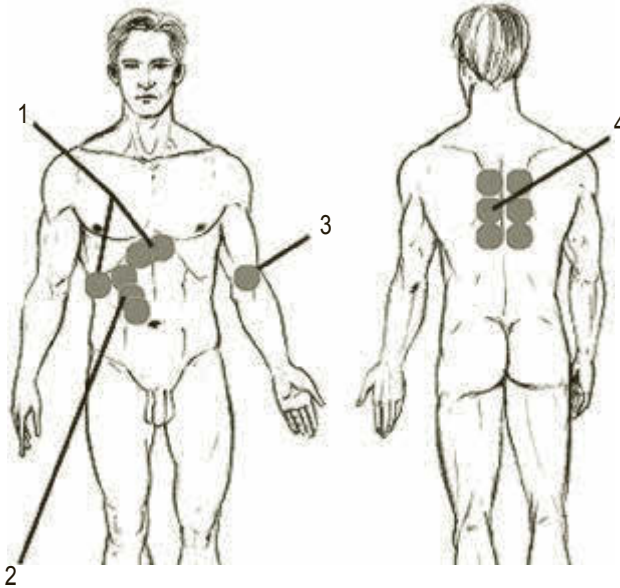


Рис. 158. Зоны воздействия при остром холецистите: 1 – проекция печени; 2 – проекция желчевыводящих путей и средней трети двенадцатиперстной кишки; 3 – проекция локтевых сосудов; 4 – зона сегментарной иннервации желчного пузыря в проекции средней и нижней трети грудного отдела позвоночника

В план лечебных мероприятий входит последовательное воздействие на проекционные области:

- печень (находится по нижнему краю правого подреберья, при облучении нижнего края печени луч направляется под углом в 60° по направлению к вершине правого плечевого сустава. Терминал погружается в кожу до появления легкого сопротивления);

- проекция желчевыводящих путей и средней трети двенадцатиперстной кишки (порепозиционная зона: находится на линии, соединяющей середину реберной дуги и пупок);
- проекция одного из локтевых сосудов;
- зона сегментарной иннервации желчного пузыря в проекции средней и нижней трети грудного отдела позвоночника.

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели.

Варикозное расширение вен нижних конечностей – расширение подкожных (поверхностных) вен, сопровождающееся несостоятельностью клапанов и нарушением оттока венозной крови. Вторичное варикозное расширение возникает в результате нарушения венозного оттока, например, при посттромбофлебитическом синдроме, опухолях, травмах.

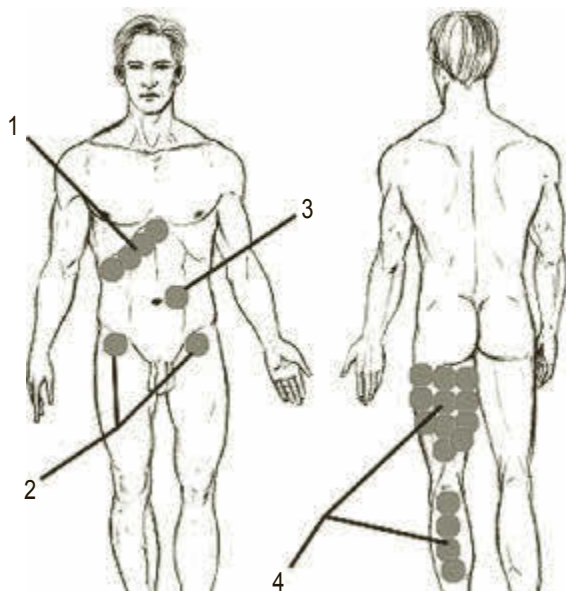


Рис. 159. Пример подбора зон воздействия при лечении варикозного расширения вен нижних конечностей: 1 – проекция нижнего края печени; 2 – проекция бедренных сосудов; 3 – проекция брюшной части аорты; 4 – область пораженной нижней конечности

Лазерная терапия проводится с целью улучшения гемореологии, улучшения питания сосудистого эндотелия, регулирования активности свертывающей и противосвертывающей системы крови.

Внимание! Противопоказанием для выполнения лазерной терапии является разрыв варикозного узла.

Таблица 137

**Режимы светолазерного воздействия
при варикозном расширении вен нижних конечностей**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 159, 3	ИК	2	6	4
2	Рис. 159, 2	К	2	4	4
3	Рис. 159, 1	ИК	2	10	4
4	Рис. 159, 3 Рис. 159, 2	ИК К	2 2	6 4	2 2
5	Рис. 159, 4	ИК	4	10	6
6	Рис. 159, 3 Рис. 159, 2 Рис. 159, 4	ИК К ИК	2 2 5	6 4 10	2 2 4
7	Рис. 159, 4	ИК	4	10	10
8	Рис. 159, 4	ИК	4	10	12
9	Рис. 159, 4	ИК	4	10	14
10	Рис. 159, 4 Рис. 159, 1	ИК ИК	4 2	10 10	10 4
11	Рис. 159, 3 Рис. 159, 2 Рис. 159, 4	ИК К ИК	2 2 5	6 4 10	2 2 8
12	Рис. 159, 4 Рис. 159, 1	ИК ИК	4 2	10 10	10 4
13	Рис. 159, 3 Рис. 159, 2 Рис. 159, 4	ИК К ИК	2 2 5	6 4 10	2 2 10
14	Рис. 159, 4	ИК	4	10	8
15	Рис. 159, 4	ИК	4	10	6

Продолжительность курсовой лазерной терапии до 15 процедур. Повторное курсовое воздействие выполняется через 10 дней.

Тромбофлебит – заболевание, характеризующееся воспалением стенки вены и образованием тромба, закрывающего ее просвет.

Лазерная терапия проводится для снижения коагулирующей способности крови, ликвидации отека и болевого синдрома.

Таблица 138

Режимы светолазерного воздействия при тромбофлебите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 160, 2	К	2	2	4
2	Рис. 160, 1	К	2	4	2
	Рис. 160, 3	К	2	6	2
3	Рис. 160, 2	К	2	2	4
4	Рис. 160, 1	К	2	4	3
	Рис. 160, 3	К	2	6	3
5	Рис. 160, 1	К	2	4	3
	Рис. 160, 3	К	2	6	4
6	Рис. 160, 1	К	2	4	3
	Рис. 160, 3	К	2	6	3
	Рис. 160, 4	К	1	4	2
7	Рис. 160, 1	К	2	4	3
	Рис. 160, 3	К	2	6	3
	Рис. 160, 4	К	1	4	4
8	Рис. 160, 2	К	2	2	4
	Рис. 160, 4	ИК	1	6	6
9	Рис. 160, 1	К	2	4	4
	Рис. 160, 3	К	2	6	4
	Рис. 160, 4	К	1	6	4
10	Рис. 160, 4	ИК	1	6	6

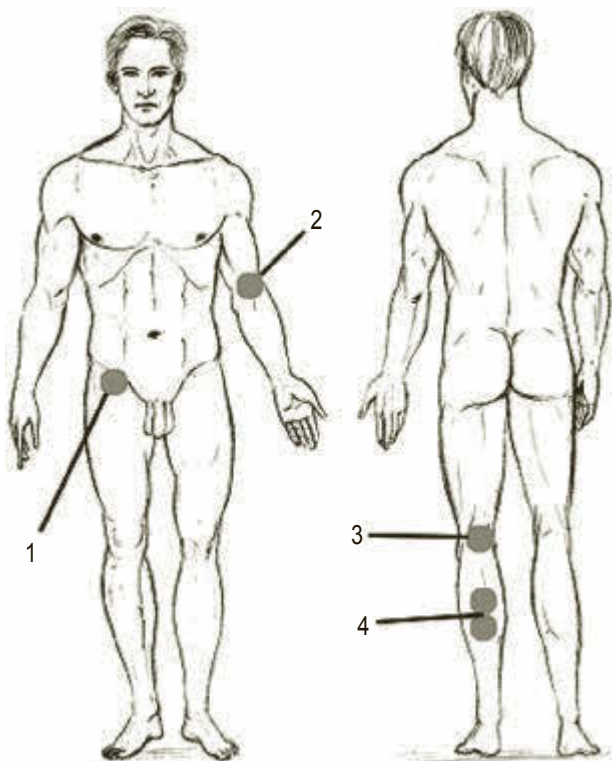


Рис. 160. Пример лечебного воздействия при тромбофлебите в области левой голени: 1 – проекция бедренных сосудов; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – проекция подколенных сосудов; 4 – зона интереса

Продолжительность курсовой терапии 10 процедур. По мере необходимости с интервалом 3 недели выполняются повторные лечебные курсы, а по достижении устойчивой положительной динамики – противорецидивные курсы терапии с интервалом в 6 месяцев. Наибольшая эффективность отмечена при лазерной терапии 1-й и 2-й степени варикозного расширения вен.

Эндартериит – тяжелое прогрессирующее заболевание сосудов, приводящее к нарушению кровообращения и гангрене конечности.

Лазерная терапия выполняется с целью стабилизации макро- и микроциркуляторного кровообращения, модулирования баланса свертывающей и противосвертывающей системы крови.

Противопоказанием для проведения лечения является наступление фазы некроза или гангрены в области мягких тканей пораженной конечности.

Таблица 139

Режимы светолазерного воздействия при эндартериите

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 161, 1	К	2	4	2
	Рис. 161, 3	К	2	4	2
2	Рис. 161, 2	К	2	4	4
3	Рис. 161, 1	К	2	4	2
	Рис. 161, 3	К	2	4	2
4	Рис. 161, 2	К	2	4	4
5	Рис. 161, 1	К	2	4	4
	Рис. 161, 3	К	2	4	4
6	Рис. 161, 2	К	2	4	8
7	Рис. 161, 1	К	2	4	4
	Рис. 161, 3	К	2	4	4
8	Рис. 161, 2	К	2	4	8
9	Рис. 161, 1	К	2	4	4
	Рис. 161, 3	К	2	4	4
10	Рис. 161, 2	К	2	4	8
11	Рис. 161, 1	К	2	4	3
	Рис. 161, 3	К	2	4	3
12	Рис. 161, 2	К	2	4	4

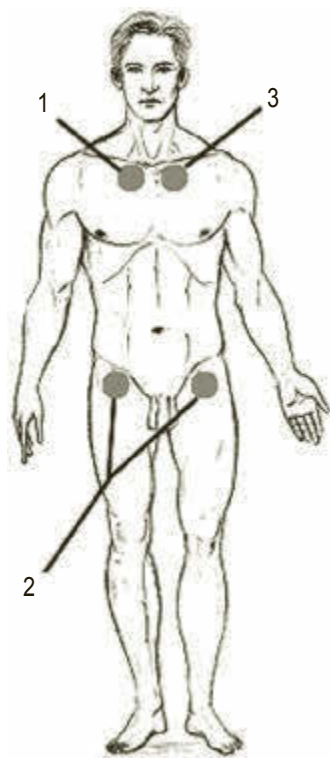


Рис. 161. Зоны воздействия при эндартериите: 1 – проекция легочной артерии; 2 – проекция бедренных сосудов; 3 – проекция дуги аорты

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 12 процедур.

Демпинг-синдром – возникает у больных, перенесших обширную резекцию желудка, и характеризуется развитием диспепсических процессов. В результате этих процессов происходит уменьшение объема циркулирующей крови, усиливается перистальтика кишечника.

Лазерная терапия выполняется для стимуляции секреторной активности желудка, оптимизации его моторной функции, ликвидации энергетической задолженности организма. Кроме того, существует необходимость в нормализации моторной функции двенадцатиперстной кишки и ферментативной активности поджелудочной железы.

Таблица 140

Режимы светолазерного воздействия при демпинг-синдроме

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 162, 1	К	1	10	2
2	Рис. 162, 1	К	1	10	3
3	Рис. 162, 1	К	1	10	4
4	Рис. 162, 1	К	1	10	4
5	Рис. 162, 1	К	1	10	4
	Рис. 162, 2	К	1	10	2
6	Рис. 162, 1	К	1	10	4
	Рис. 162, 3	К	1	4	3
7	Рис. 162, 1	К	1	10	4
	Рис. 162, 2	К	1	10	2
	Рис. 162, 4	К	1	10	2
8	Рис. 162, 1	К	1	10	8
	Рис. 162, 3	К	1	4	6
9	Рис. 162, 1	К	1	10	4
	Рис. 162, 2	К	1	10	4
	Рис. 162, 4	К	1	10	4
10	Рис. 162, 1	К	1	10	2
	Рис. 162, 3	К	1	4	3

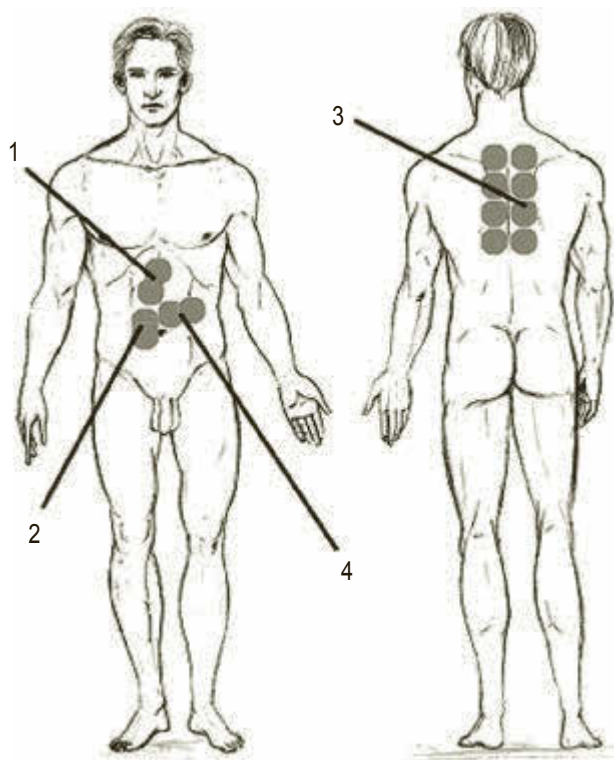


Рис. 162. Зоны воздействия при демпинг-синдроме:
1 – проекция желудка; 2 – проекция двенадцатиперстной кишки;
3 – зона сегментарной иннервации желудка в проекции грудного отдела позвоночника от середины верхней трети до середины нижней трети;
4 – проекция поджелудочной железы

Длительность курса лечения – 10 процедур. Затем повторные курсы выполняются в течение первого года ежеквартально, в последующий период времени – раз в полгода.

Послеоперационные швы

Лазерная терапия производится с целью профилактики образования келоидных рубцов, послеоперационных спаек, устранения олеогранулем, ликвидации болевого синдрома, восстановления активности рецепторного аппарата периферической нервной системы.

План лечебных мероприятий включает систематическое облучение послеоперационного шва и зон, непосредственно прилегающих к нему (на расстоянии 2,5 см).

Продолжительность курсовой терапии составляет 10 сеансов, процедуры выполняются с интервалом в 1–2 дня. Повторный курс лечения не требуется.

Таблица 141

Режимы светолазерного облучения послеоперационных ран

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	4	6	4
2	*	С	4	6	4
3	*	С	4	6	6
4	*	К	4	6	6
5	*	К	4	6	8
6	*	К	4	4	8
7	*	К	4	4	8
8	*	К	4	4	8
9	*	К	4	2	6
10	*	К	4	1	4

Примечание. * – область послеоперационного шва.

Проктологические нарушения

Геморрой – варикозное расширение вен геморроидального сплетения прямой кишки; часто осложняется воспалением, тромбозом и кровотечением.

Нередко геморрой осложняется **сфинктеритом**. Сфинктерит – воспаление анального сфинктера, возникающее при воспа-

лительном процессе на уровне геморроидальных узлов нижнего геморроидального кольца. При наличии сфинктерита тактика лечения аналогична тактике лечения геморроя.

Развитию геморроидального процесса способствуют: малоподвижный образ жизни, запоры, воспалительные или опухолевые процессы в прямой кишке, органах малого таза и на вышележащем уровне.

Противопоказанием для проведения лечения является наличие ущемленных некротизированных узлов, парапроктит, острый восходящий тромбофлебит тазовых вен, обильное кровотечение из геморроидальных узлов.

В задачи лазерной терапии входит улучшение макро- и микроциркуляции в области поражения и в смежных регионах.

В список лечебных мероприятий входят: воздействие на крестцовое сплетение (через крестцовые отверстия крестца), облучение проекционной зоны брюшной части аорты, наружное и внутриректальное облучение прямой кишки. Наиболее оптимальные позиции для облучения анальной зоны следующие: обнаженный ниже пояса пациент в положении наклона вперед (или на корточках) отодвигает в сторону левую ягодицу левой рукой. Облучение производится правой рукой полуконтактным способом (аппарат прикасается к ягодицам). В случае, если у вас есть помощник, наиболее оптимальна колено-локтевая поза.

Внимание! Внутриректальное облучение прямой кишки может производиться с применением специализированной световодной насадки (№ 3 или 4) и только в тот период времени, когда отсутствует выпадение геморроидальных узлов.

Дополнительно производится облучение нижнего края печени и промежностной зоны.

В процессе лечения необходимо обеспечить легкий регулярный стул, что наиболее оптимально достигается увеличением в пищевом рационе количества растительного масла, овощей и фруктов.

Также необходимо обмывать анальную область после каждой дефекации, выполнять ежедневные сидячие ванночки с 3% раствором марганцовокислого калия в течение 10–15 мин. Эти гигиенические меры способствуют устранению сопутствующего воспаления.

Таблица 142

Режимы облучения лечебных зон при лечении геморроя

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	2	8	2
2	*	С	2	8	2
	**	С	2	8	2
3	*	С	2	8	3
	**	С	2	8	3
4	*	С	2	8	4
	**	С	2	8	4
5	*	С	2	8	4
	**	С	2	8	4
	Рис. 163, 4	К	1	4	2
6	**	С	2	8	12
7	*	С	2	8	6
	**	С	2	8	6
	Рис. 163, 1	К	1	4	2
8	*	С	2	8	6
	**	С	2	8	4
	Рис. 163, 3	К	1	6	4
9	**	С	2	8	12
10	*	С	2	8	6
	**	С	2	8	4
	Рис. 163, 2	ИК	1	4	4
11	*	С	2	8	4
	**	С	2	8	4
	Рис. 163, 3	К	1	6	4
12	*	С	2	8	6
13	*	С	2	8	6
	**	С	2	8	4
	Рис. 163, 2	ИК	1	4	4
14	*	С	2	8	2
	**	С	2	8	2

Примечание. * – анальная область: облучается наружно; для достижения большего эффекта воздействия следует раздвинуть ягодицы; ** – внутривисектальное воздействие: выполняется с использованием специализированных насадок.

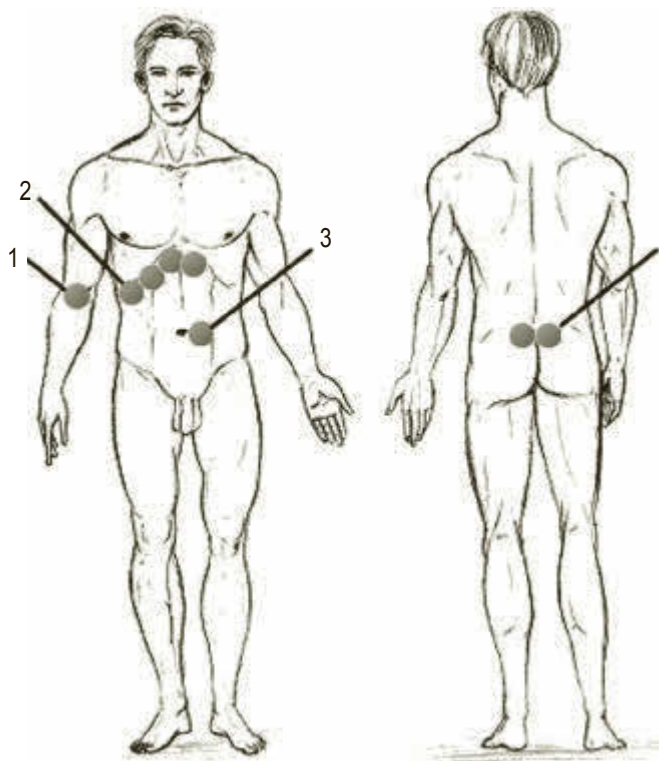


Рис. 163. Проекция чрескожных лечебных зон при лечении геморроя:
1 – проекция локтевых сосудов; 2 – проекция нижнего края печени;
3 – проекционная зона брюшной аорты;
4 – в проекции верхне-крестцовой области

Продолжительность курсовой лазерной терапии – до 14 процедур. Обязательно выполнение не менее 2 противорецидивных курсов лечения общей продолжительностью 12–14 сеансов с интервалом в 3–6 недель.

Аналогичным образом производится лечение **проктита**. *Внимание! Методика является врачебной.*

Анальные трещины – продольные щелевидные язвы слизистой оболочки анального канала. Нередко помимо дискомфортных и болевых ощущений больной человек испытывает анальный зуд, принимающий в части случаев изнурительный характер. Факторами, способствующими возникновению заболевания, являются разрывы слизистой оболочки анального канала при дефекации у больных, страдающих запорами и разными формами колита. Боль ведет к спазму внутреннего сфинктера, нарушая трофику тканей в области трещины, обуславливая повторную травматизацию при актах дефекации и препятствуя заживлению. В результате трещина превращается в хроническую, не склонную к заживлению из-за ороговения ее краев.

Таблица 143

**Режимы светолазерного воздействия
при лечении анальной трещины**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	*	С	2	8	4
2	* Рис. 164, 2	С ИК	2 4	8 6	4 2
3	*	С	2	8	6
4	* Рис. 164, 1 Рис. 164, 3	С К ИК	2 1 1	8 4 4	4 2 4
5	* Рис. 164, 2	С ИК	2 4	8 6	6 4
6	* Рис. 164, 3	С ИК	2 1	8 4	4 4
7	*	С	2	8	10
8	* Рис. 164, 1	С К	2 1	8 4	4 2
9	* Рис. 164, 2	К ИК	1 4	8 6	8 4
10	* Рис. 164, 3	К ИК	1 1	8 4	8 4
11	*	К	1	8	6
12	*	К	1	8	4

Примечание. * – анальная область; облучается наружно; для достижения большего эффекта воздействия следует раздвинуть ягодицы.

Основными задачами лазерной терапии являются: восстановление нервной регуляции в зоне промежности, устранение воспаления и стимуляция регенерации в зоне локализации анальной трещины.

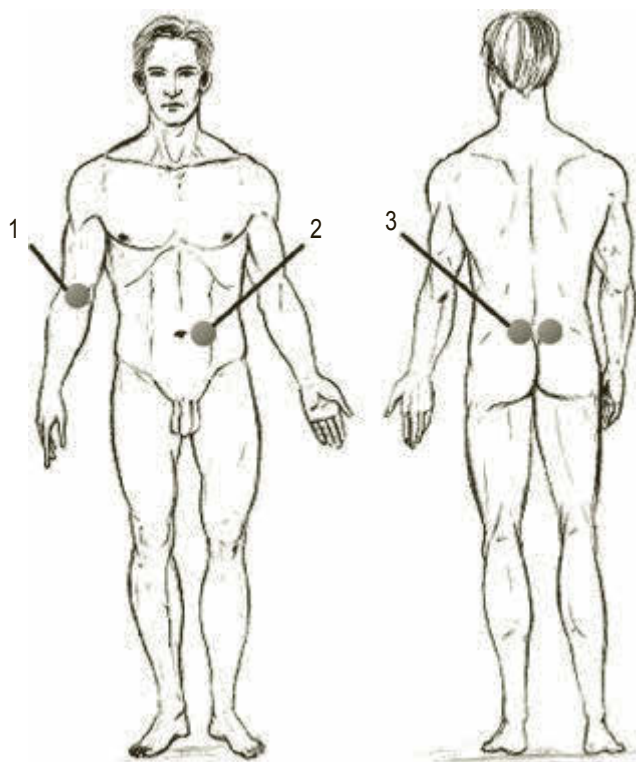


Рис. 164. Проекционные зоны общего воздействия при лечении анальной трещины: 1 – проекция локтевой ямки; 2 – проекция брюшной аорты; 3 – проекция крестца

В список лечебных мероприятий входит прямое облучение области ануса расфокусированным светолазерным излучением, облучение сосудов в области локтевой ямки и брюшной части аорты, воздействие на зону сегментарной иннервации анальной зоны в проекции верхне-крестцовой области.

Общая продолжительность курсового лечения – 10–12 процедур. Необходимо повторная лазерная терапия через 3–4 недели в том же объеме лечебного воздействия.

Глава 21. ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ

Дозовые и экспозиционные нагрузки при лечении детей несколько отличаются от нагрузок для взрослых пациентов. Также существует градация между различными возрастными группами.

Таблица 144

Различия в дозах у детей в различных возрастных группах

Возраст	Доза
0–1 год	20% от приведенной в таблице
1–3 года	40% от приведенной в таблице
3–8 лет	60% от приведенной в таблице

Примечание: длительность процедуры при этом остается без изменений (такой, как указана в таблице по тому или иному заболеванию). Если в силу технических причин значение мощности изменить нельзя, тогда корректировке подлежит значение длительности процедуры. При этом коэффициенты изменений остаются ранее указанные.

Болезни младшего и старшего возраста

Анемии – уменьшение в крови общего количества гемоглобина, обусловленное дефицитными состояниями (недостаточность железа, белка, фолиевой кислоты). У детей выделяют те же группы анемий, что и у взрослых.

Противопоказанием для проведения курса лазерной терапии являются злокачественные анемии.

В задачи лазерной терапии входит повышение эффективности фармакологического лечения, стабилизация мембран эритроцитов, устранение тканевой гипоксии и модулирование метаболических процессов за счет устранения энергодефицитного состояния больного организма.

Следует отметить, что применение лазера в режиме монотерапии неспособно восстановить баланс гемоглобина. Оптимальным является сочетание лазерной терапии и обеспечение поступления белка и ионов железа в организм больного ребенка. Помогает включение в рацион на регулярной основе чечевицы (в виде каш).

Таблица 145

Режимы светолазерного воздействия при анемии

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 165, 3	К	2	2	2
2	Рис. 165, 4	К	1	4	1
3	Рис. 165, 2	К	1	4	1
4	Рис. 165, 3	К	2	2	3
5	Рис. 165, 1	К	2	8	4
6	Рис. 165, 4	К	1	4	4
7	Рис. 165, 2	К	1	4	2
8	Рис. 165, 1	К	2	8	4
9	Рис. 165, 3	К	2	2	4
10	Рис. 165, 4	К	1	4	2

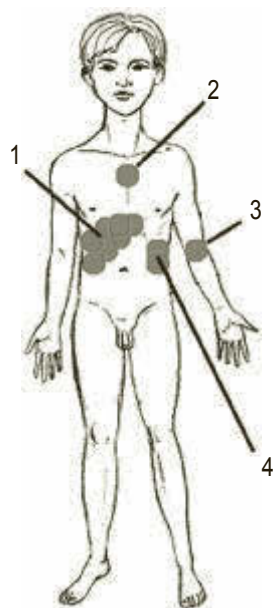


Рис. 165. Зоны воздействия при анемии: 1 – проекция печени; 2 – проекция тимуса; 3 – проекция локтевых сосудов; 4 – проекция селезенки

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели (при необходимости).

Лимфатико-гипопластические состояния

Лазерная терапия выполняется с целью активации иммуномодулирующего эффекта и восстановления регулирующих механизмов иммуногенеза.

Таблица 146

Режимы светолазерного воздействия при лимфатико-гипопластическом диатезе

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 166, 1	К	1	4	2
2	Рис. 166, 2	К	1	2	1
	Рис. 166, 3	К	1	2	1
3	Рис. 166, 4	К	1	4	2
4	Рис. 166, 1	К	1	4	2
5	Рис. 166, 2	К	1	2	1
	Рис. 166, 3	К	1	2	1
6	Рис. 166, 4	К	1	4	2
7	Рис. 166, 1	К	1	4	4
8	Рис. 166, 2	К	1	2	2
	Рис. 166, 3	К	1	2	2
9	Рис. 166, 4	К	1	4	4
10	Рис. 166, 2	К	1	2	2
	Рис. 166, 3	К	1	2	2

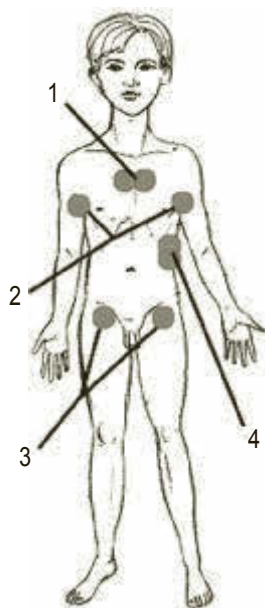


Рис. 166. Зоны воздействия при лимфатико-гипопластическом диатезе:
1 – проекция тимуса; 2 – проекция подмышечных ямок; 3 – проекция
бедренных треугольников; 4 – проекция селезенки

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели. Затем лечение выполняется 1 раз в 5 месяцев.

Аналогичной тактики следует придерживаться при лечении синдрома лимфатизма, вторичного иммунодефицитного состояния, тимической недостаточности.

Аллергический диатез – аномалия конституции, характеризующаяся предрасположенностью организма к аллергическим заболеваниям.

Таблица 147

**Режимы светолазерного воздействия
при аллергическом диатезе**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 167, 2	К	2	2	2
2	Рис. 167, 2	К	2	2	2
3	Рис. 167, 2	К	2	2	3
4	Рис. 167, 1	К	1	4	4
5	Рис. 167, 3	С	2	4	4
6	Рис. 167, 3	К	2	4	4
	Рис. 167, 2	К	2	2	2
7	Рис. 167, 3	С	2	4	5
8	Рис. 167, 3	К	2	4	4
	Рис. 167, 1	К	1	4	2
9	Рис. 167, 3	С	2	4	4
10	Рис. 167, 3	К	2	4	2
	Рис. 167, 1	К	1	4	2

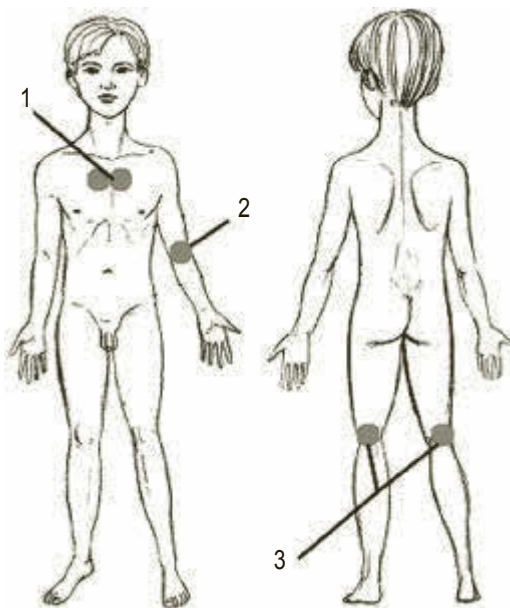


Рис. 167. Пример лечебного светолазерного воздействия при аллергическом диатезе (локализация аллергической сыпи в подколенных ямках):
1 – проекция тимуса; 2 – проекция локтевых сосудов; 3 – зона интереса

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели. Затем лечение выполняется ежеквартально до получения устойчивой положительной динамики.

Пищевая аллергия – объединяет многочисленные аллергические реакции ребенка на пищевые продукты. Предрасполагающими факторами в развитии пищевой аллергии являются искусственное вскармливание и введение раннего докорма. В возникновении пищевой аллергии преимущественная роль принадлежит чувствительности к коровьему молоку. Также наблюдается сенсibilизация и к другим продуктам (злаки, соки, рыба и др.). Распространено также перекрестное реагирование на различные аллергены.

Основной задачей лазерной терапии является модулирование иммунологических процессов для устранения аллергической настроенности организма с одновременным повышением активности ферментных систем пищеварительного тракта.

Таблица 148

Режимы светолазерного воздействия при пищевой аллергии

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 168, 3	К	2	2	3
2	Рис. 168, 1	К	1	4	2
3	Рис. 168, 4	К	2	4	2
4	Рис. 168, 2	К	1	4	3
5	Рис. 168, 3	К	2	2	4
6	Рис. 168, 1	К	1	4	4
7	Рис. 168, 4	К	2	4	4
8	Рис. 168, 2	К	1	4	4
9	Рис. 168, 3	К	2	2	4
10	Рис. 168, 3	К	2	2	3

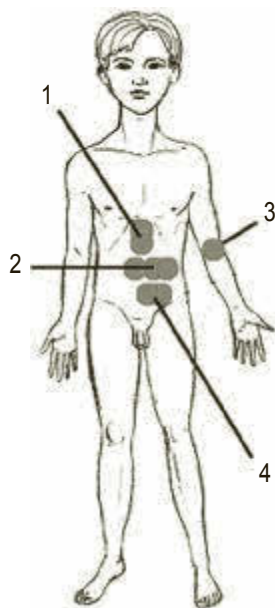


Рис. 168. Зоны светолазерного воздействия при пищевой аллергии:
 1 – эпигастральная область; 2 – проекция поджелудочной железы;
 3 – проекция локтевых сосудов; 4 – проекция корня брыжейки тонкой кишки

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели. Затем лечение выполняется ежеквартально до получения устойчивой положительной динамики.

Ночное недержание мочи (энурез) – недержание мочи по достижении возраста, при котором ожидается наличие контроля функций мочевого пузыря. Заболевание мультифакториального характера, однако среди ведущих причин выделяют функциональную незрелость центральной нервной системы, нарушения психики, неврозы, последствия стресса, пороки развития почек, мочеточников и мочевого пузыря, наличие инфекции мочевыводящих путей.

Последнее заболевание (цистит) в появлении энуреза является ведущим. Также к ночному недержанию мочи могут привести и

некоторые сопутствующие заболевания. Например, редко учитываемой причиной энуреза может выступать аденоидит.

Задачами лазерной терапии является модулирование мышечного тонуса сфинктеров и интегративной функции нервной системы, ускорение созревания центральной нервной системы, неспецифическая стимуляция организма, потенцирование фармакологического лечения.

Таблица 149

Режимы светолазерного воздействия при энурезе

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 169, 4	К	2	2	2
2	Рис. 169, 5	К	2	3	2
3	Рис. 169, 7	К	1	4	4
4	Рис. 169, 1	К	1	4	2
	Рис. 169, 2	К	1	2	2
5	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
6	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
7	Рис. 169, 3	ИК	4	6	2
	Рис. 169, 6	К	1	2	4
8	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
	Рис. 169, 8	ИК	2	8	2
9	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
	Рис. 169, 4	К	2	2	2
10	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
	Рис. 169, 8	ИК	2	8	2
11	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
	Рис. 169, 8	ИК	2	8	4
12	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4
	Рис. 169, 4	К	2	2	3
13	Рис. 169, 3	ИК	4	6	2
	Рис. 169, 8	ИК	2	8	2
14	Рис. 169, 3	ИК	4	6	4

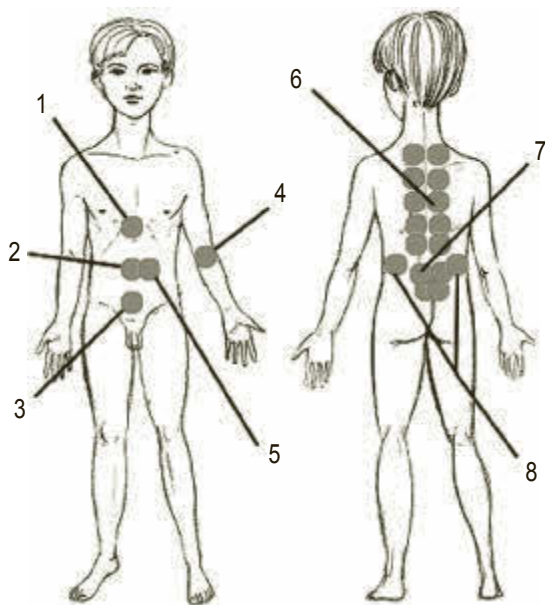


Рис. 169. Зоны светолазерного воздействия при энурезе: 1 – эпигастральная область; 2 – пупочная область; 3 – проекция мочевого пузыря; 4 – проекция локтевых сосудов; 5 – проекция брюшной части аорты; 6 – проекция симпатических ганглиев в грудном отделе позвоночника; 7 – крестцовая зона; 8 – проекция почек

Продолжительность курса лечения составляет 14 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели. Затем лечение выполняется ежеквартально до получения устойчивой положительной динамики. После получения положительной динамики выполняется еще один курс лазерной терапии в соответствии с принятой периодичностью курсового лечения.

Болезнь Пертеса – остеохондропатия головки бедренной кости.

Лазерная терапия выполняется с целью купирования болевого синдрома, уменьшения вероятности развития деформирующего остеоартроза пораженного сустава, сокращения сроков течения заболевания.

Таблица 150

Режимы светолазерного воздействия при болезни Пертеса

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 170	ИК	1	6	2
2	Рис. 170	ИК	1	6	2
3	Рис. 170	ИК	1	6	3
4	Рис. 170	К	1	6	3
5	Рис. 170	К	3	6	4
6	Рис. 170	К	1	6	4
7	Рис. 170	К	3	6	4
8	Рис. 170	К	1	6	5
9	Рис. 170	К	3	6	5
10	Рис. 170	К	1	6	4

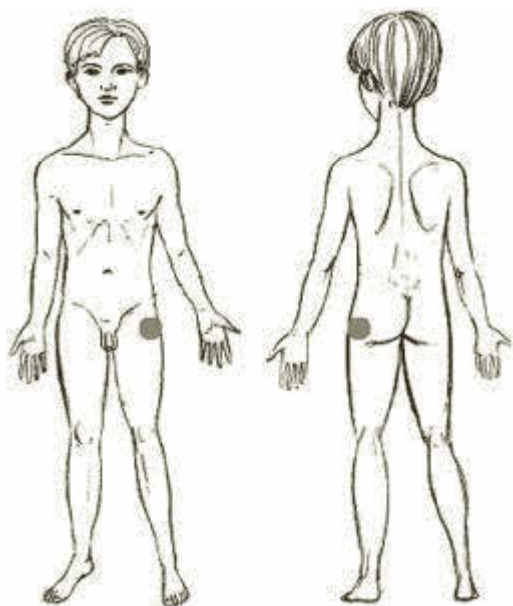


Рис. 170. Зоны светолазерного воздействия при болезни Пертеса

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторное курсовое лечение выполняется через 3 недели. Затем лечение выполняется 1 раз в полгода.

Детские церебральные параличи (ДЦП) – сборный термин для определенной группы синдромов, возникающих в пренатальный, интранатальный или ранний постнатальный период в результате повреждения или недоразвития мозга. Фактором появления ДЦП является разрушение одной или некоторых частей головного мозга, которые отвечают за мышечный тонус и моторную активность.

Таблица 151

**Режимы светолазерного воздействия
при детском церебральном параличе**

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 171А, 4	К	1	2	3
2	Рис. 171А, 6	К	1	2	2
	Рис. 171А, 3	К	1	2	2
3	Рис. 171А, 1, 2	К	1	4	3
4	Рис. 171А, 5, 7	К	1	4	3
5	Рис. 171А, 1, 2	К	1	4	5
6	Рис. 171А, 5, 7	К	1	4	5
7	Рис. 171В, 7	К	1	4	4
8	Рис. 171В, 2	К	1	2	2
	Рис. 171В, 5, 9	К	1	4	2
9	Рис. 171В, 1, 3	К	1	4	6
10	Рис. 171В, 1, 3	К	1	4	6
11	Рис. 171В, 4, 6, 8, 10	К	1	4	6
12	Рис. 171В, 4, 6, 8, 10	К	1	4	6

Нередко ДЦП путают с внутриродовой травмой головного мозга. Более доброкачественное течение заболевания, более эффективный отклик организма при проведении лечебных мероприятий и относительно быстрое восстановление функций центральной и периферической нервной деятельности свидетельствует в пользу наличия натальной травмы.

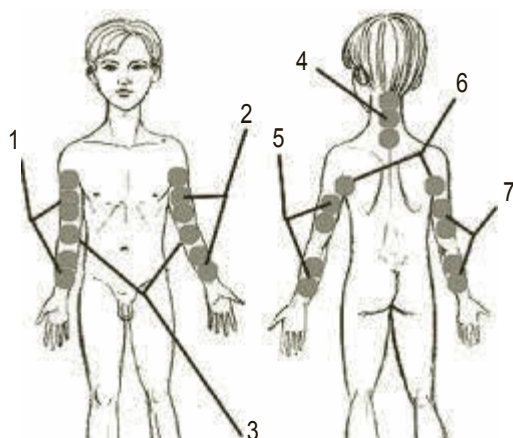


Рис. 171А. Зоны светолазерного воздействия при детском церебральном параличе: 1, 2, 5, 7 – периферическая нервная система верхних конечностей; 3 – проекция локтевых сосудов; 4 – шейный отдел позвоночника; 6 – проекция подмышечной ямки

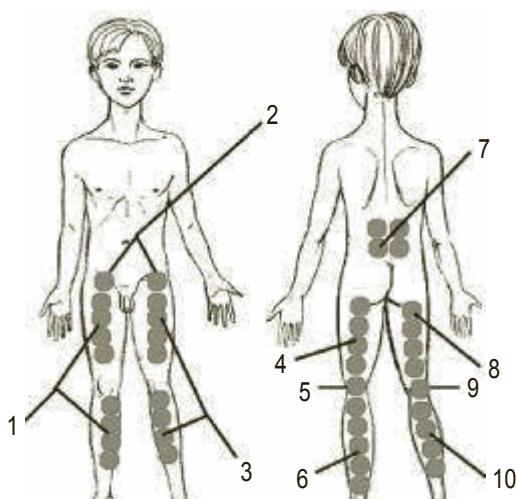


Рис. 171В. Зоны светолазерного воздействия при детском церебральном параличе: 1, 3, 4, 6, 8, 10 – периферическая нервная система нижних конечностей; 2 – проекция бедренного сосудисто-нервного пучка; 5, 9 – проекция подколенных сосудисто-нервных пучков; 7 – поясничный отдел позвоночника

Задачи лазерной терапии направлены на устранение метаболических нарушений и улучшение гемодинамики в пораженном отделе центральной нервной системы, профилактику образования спаек между оболочками нерва и окружающими тканями, повышение активности ослабленных мышц и снятие напряжения с гиперспастических мышечных групп, повышение общей активности организма.

Продолжительность курса лечения составляет 12 процедур. Повторные курсы лечения выполняются ежеквартально.

Лечение при мышечно-суставных контрактурах у больных детским церебральным параличом

В запущенных случаях у больных детей при детском церебральном параличе развиваются контрактуры суставов. В плане привлечения специалистов проблема является комплексной: участие в реабилитации больных должны принимать специалисты, владеющие техникой массажа.

Таблица 152

Режимы светолазерного воздействия при мышечно-суставных контрактурах

№ сеанса	Зона воздействия	Спектр светового излучения	Режим лазера	Мощность лазера	Время воздействия
1	Рис. 172, 3	К	1	4	4
2	Рис. 172, 4	К	1	4	4
3	Рис. 172, 3	К	1	4	4
4	Рис. 172, 4	К	1	4	4
5	Рис. 172, 3	К	1	6	6
6	Рис. 172, 4	К	1	6	6
7	Рис. 172, 1, 2	К	2	4	6
8	Рис. 172, 1, 2	К	2	4	6
9	Рис. 172, 1, 2	К	2	4	3
10	Рис. 172, 1, 2	К	2	4	3

Выполнение лазерной терапии направлено на устранение воспаления в суставе, восстановление (в результате лечебных ма-

нипуляций) нормативного объема движений и восстановление метаболизма в группах мышц, смежных с пораженным суставом.

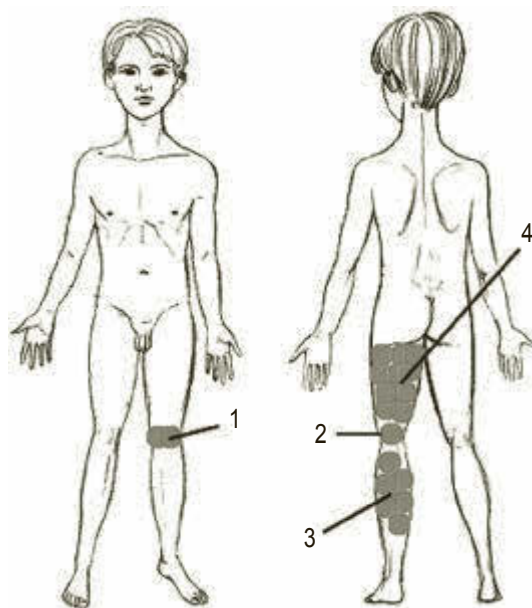


Рис. 172. Пример светолазерного воздействия при мышечно-суставной контрактуре левого коленного сустава: 1 – проекция коленного сустава; 2 – проекция подколенной ямки; 3, 4 – мышечные группы, смежные с коленным суставом

Продолжительность курса лечения составляет 10 процедур. Повторные курсы лечения (при необходимости) выполняются согласно режиму, рекомендованному для этой группы больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Световая и лазерная терапия на протяжении нескольких десятилетий зарекомендовала себя как эффективный метод лечения различных заболеваний. Однако это утверждение справедливо только при строгом соблюдении ряда рекомендаций, которые изложены в **Главе 6. Правила проведения процедур лазерной терапии.**

Кроме того, непререкаемым принципом является **НЕ**использование лазерной терапии при наличии противопоказаний, перечисленных в **Главе 5. Показания и противопоказания для проведения низкоинтенсивной лазерной и световой терапии.**

Также следует учитывать и то, что различные заболевания имеют различные длительность и степень тяжести, сопровождающиеся функциональной недостаточностью пораженных органов. И для восстановления функции органов, пострадавших в результате того или иного заболевания, требуется нередко достаточно продолжительные и систематические усилия. Не следует в этом случае ждать немедленных результатов. Тактика при хронических заболеваниях и заболеваниях, отличающихся большей тяжестью, изложена в частных методиках.

При соблюдении этих правил применение магнито-светолазерного терапевтического аппарата МИЛТА БИО принесет ожидаемые положительные плоды.

Желаем вам успехов в деле поддержания и восстановления здоровья!

Приложение 1. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ РЕГИОНОВ ПОЗВОНОЧНИКА

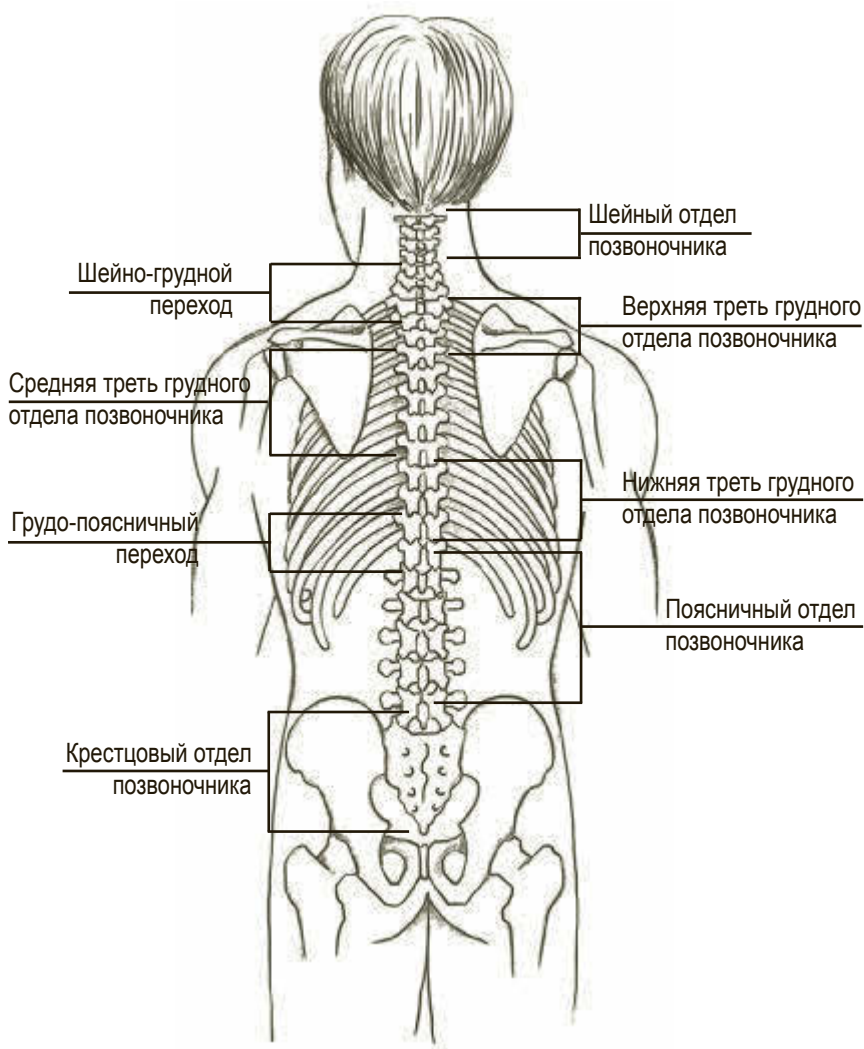


Рис. Проекционные зоны основных регионов позвоночника

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова О.Ю. Инфракрасное лазерное излучение в комплексном лечении больных ревматоидным артритом // Лазерная медицина. 2000. № 1. Т. 4. С. 3.
2. Бабушкина Г.В., Картелишев А.В. Этапная комбинированная лазерная терапия при различных клинических вариантах ишемической болезни сердца. М.: Изд-во ТОО «Фирма «Техника», 2000. 128 с.
3. Буйлин В.А., Полонский А.К. Магнито-инфракрасно-лазерная терапия аппаратом «МИЛТА-Ф-8-01». М., 2003. 85 с.
4. Громов В.В., Абсатарова Н.Г., Кузьменко В.Г. Лазерная терапия в дерматологии // Применение лазерного и узкополосного некогерентного излучения электромагнитного излучения в биофизике и медицине. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. С. 56–64.
5. Дамиров М.М., Бакулев Л.П., Слюсарь Н.Н., Алябьева Л.Я. Квантовая терапия в гинекологии // Третья Всероссийская научно-практическая конференция по квантовой медицине. Москва. 17–20 декабря 1996. М., 1997. С. 74.
6. Дербенев В.А., Якубов Э.Ш. Эффективность применения лазерного излучения в комплексном лечении отморожений конечностей / Под ред. А.Р. Евстигнеева, В.Н. Уральского, А.В. Картелишева // Современные возможности лазерной медицины и биологии. Материалы XV научно-практической конференции. Калуга: Изд-во АКФ «Политоп», 2006. С. 84–86.
7. Егоров В.Е., Девяткин А.Д., Липатова И.О. Лазерная терапия при рожистом воспалении // Кремлевская медицина. 1999. № 3. С. 32–34.
8. Золотова Н.Б., Золотницкая В.П. Применение лазеротерапии при диабетической ангиопатии нижних конеч-

- ностей // Сб. науч. тр. «Актуальные проблемы лазерной медицины» / Под ред. Н.Н. Петрищева. СПб., 2006. С. 131–141.
9. Илларионов В.Е. Основы лазерной терапии. М.: Респект, 1992. 126 с.
 10. Илларионов В.Е. Техника и методики процедур лазерной терапии: Справочник. М., 1994. 178 с.
 11. Илларионов В.Е., Ларюшин А.И. Оптико-электронные устройства для медицины. Казань: АБАК, 2000. 168 с.
 12. Пути повышения эффективности подготовки юных и взрослых спортсменов: Сб. научных трудов. Л., 1985. С. 32–36.
 13. Ишмаматьев И.Л., Данилин Н.А., Дерябин Е.И. и др. Применение магнитолазерной терапии в раннем послеоперационном периоде при омолаживающих операциях на лице // Лазерная медицина. 2002. № 2. Т. 6. С. 11–16.
 14. Климанов М.Е., Манаев И.В., Марей В.Р. и др. Низкоинтенсивная инфракрасная лазерная терапия: Методическое пособие / Под общ. ред. проф. М.А. Каплана. Обнинск, 1993. 71 с.
 15. Козлов В.И., Буйлин В.А. Лазеротерапия. М.: Астр, 1993. 56 с.
 16. Козлов В.И., Буйлин В.А., Самойлов Н.Г., Марков И.И. Основы лазерной физио- и рефлексотерапии. Самара-Киев, 1993. 216 с.
 17. Корепанов В.И. Лазерная терапия в онкологии, эндокринологии и иммунологии. М., 1995. 61 с.
 18. Лазеры в клинической медицине. Руководство для врачей / Под ред. С.Д. Плетнева. М.: Медицина, 1996. 432 с.
 19. Леонтьева Г.В. Механизм и гисто-функциональные проявления саногенного действия низкоинтенсивного лазерного излучения // Мат. научно-практич. конф. «Примене-

- ние низкоинтенсивных лазеров в клин. и эксперим. мед.» Ижевск, 1994. С. 68–70.
20. Малиновский Е.Л. К вопросу о продолжительности курса лазерной терапии // Российский вестник фотобиологии и фотомедицины. 2010. № 3. С. 63–79.
 21. Малиновский Е.Л. Принципиальные вопросы низкоинтенсивной лазерной терапии // Российский вестник фотобиологии и фотомедицины. 2010. № 4. С. 122–142.
 22. Малиновский Е.Л., Елисеев Н.П. Новые подходы при лазерной терапии первичной артериальной гипертензии // Российский вестник фотобиологии и фотомедицины. 2010. № 2. С. 38–48.
 23. Малиновский Е.Л., Ульянова А.Е., Веселов А.А., Елисеев Н.П. Исследование сократительной способности мышечной ткани при воздействии импульсного инфракрасного излучения различной частоты // Современная лазерная медицина. Теория и практика: Сб. статей. М., 2010. Вып. 3. С. 7–12.
 24. Малиновский Е.Л. Стратегия и тактика повышения эффективности лазерной терапии. Руководство для врачей. М.: Ваш полиграфический партнер. 248 с.
 25. Москвин С.В., Буйлин В.А. Основы лазерной терапии. М.-Тверь: Триада, 2006. 256 с.
 26. Обросов А.Н. К вопросу о механизме лечебного действия физических факторов. Mechanism of therapeutic action // Вопр. курортол., физиотер. и лечеб. физкульт. 1990. № 5. С. 46–49.
 27. Осин А.Я., Ицкович А.И., Гельцер Б.И. Лазерная терапия в пульмонологии. Владивосток: Дальнаука, 1999. 222 с.
 28. Осин А.Я., Сидинко В.А., Пронюхина Н.С. и др. Обоснование и принципы методик лазерной терапии в гастроэнтерологии / Под ред. Г.И. Сухановой, В.М. Чудновского // Лазерная терапия на Дальнем Востоке: Сб. науч. тр. Владивосток: Дальнаука, 1993. С. 117–129.

29. Пономаренко Г.Н., Турковский И.И. Биофизические основы физиотерапии: Учебное пособие. М.: Медицина, 2006. 176 с.
30. Протасьева Л.Г. Разработка метода низкоинтенсивной лазеротерапии микроциркуляторных нарушений у больных диабетическими ангионевропатиями. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Обнинск, 2000. 23 с.
31. Путилина М.В., Козлов В.И. Лазеротерапия при нарушениях мозгового кровотока. Пособие для врачей. М.: НПЛЦ «Техника», 2002. 58 с.
32. Рассохин В.Ф. Лазерная терапия в неврологии. К., 2001. 128 с.
33. Юхвидова Ж.М., Макеева Н.С., Зиновьев О.И., Сидорова Т.А. Применение терапевтического лазера в лечении заболеваний аноректальной области // Сов. медицина. 1978. № 2. С. 86–90.

ДРУГИЕ НАШИ ПРОДУКТЫ

- МИЛТА-Ф-8-01
- МИЛТА-Ф-8-01 (РД)
- МИЛТА-Ф-5-01
- МИЛТА-Ф-5-01 (А)
- МИЛТА-Ф-5-01 (СПОРТ)



НПО
КОСМИЧЕСКОГО
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

📍 111024, г. Москва, 2-й Кабельный пр., д. 1, корп. 2
☎ +7 495 785 87 46, +7 495 785 87 45
✉ contact@milta-f.ru
🌐 www.milta-f.ru