

Урология

ВНИМАНИЕ! С методиками лечения эректильной дисфункции (локального лазерного отрицательного давления) и вибромагнитолазерного массажа, с показаниями и противопоказаниями по данным методикам можно ознакомиться в книге:

Иванченко Л.П., Коздоба А.С., Москвин С.В. Лазерная терапия в урологии. – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. – 132 с.

Амилоидоз

В комплексном лечении наряду с лазерной терапией чаще всего прибегают к следующей схеме: преднизолон в минимальных дозах по 10–15 мг/сут, одновременно в качестве базовой терапии циклофосфан (метатрексат). В качестве симптоматической терапии АА-амилоидоза назначают унитиол (внутривенно), димексид, витамины группы В и С, можно использовать далагил 0,25–0,5 г/сут.

Методика ЛТ. ВЛОК. АЛТ «Матрикс-ВЛОК», «Лазмик-ВЛОК», выходная мощность на конце световода 1,5–2,0 мВт, 10–12 ежедневных процедур, длительность процедуры 25–30 мин. Повторные курсы лазерной терапии через 6 и 12 мес. Затем повторные курсы лазерной терапии каждые 12 мес. на протяжении по возможности не менее 5 лет [Лутошкин М.Б., 2003].

Бесплодие

Красное (635 нм) и импульсное ИК-излучение (890–904 нм) как *in vivo*, так и *in vitro*, оказывают стимулирующее влияние на сперматозоиды: улучшаются энергетические процессы. Причем ИК-диапазон эффективнее при оптимальном времени воздействия 5 мин [Горюнов С.В., 1996].

Лазерная терапия проводится по наружной методике. АЛТ «Матрикс», «Лазмик» и АЛТ «Матрикс-Уролог», излучающая головка ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с магнитной насадкой ЗМ-50, импульсная мощность 5–15 Вт, частота 80 Гц, последовательно на область крестца и промежности по 2 мин на каждую зону, до 10 сеансов на курс.

Гломерулонефрит

Учитывая некоторую напряжённость системы антиоксидантной защиты в организме больного ГН, пациентам назначаются антиоксиданты. Чаще всего – или даже в основном – это масляный раствор ацетата токоферола в дозе 200–300 мг *per os* ежедневно [Лутошкин М.Б., 2003].

Методика ЛТ. ВЛОК. АЛТ «Матрикс-ВЛОК», «Лазмик-ВЛОК», длина волны непрерывного излучения 635 нм, мощность на конце световода 1,5–2,0 мВт, продолжительность процедуры от 30 до 45 мин. Курс лечения

состоит из 10–12 сеансов. Повторные курсы проводятся через 3–6–9 мес. для закрепления полученного результата лечения или с профилактической целью.

Диабетическая нефропатия

Лазерная терапия проводится по комбинированной методике.

Методика 1. ВЛОК. Первые 5 процедур проводится ВЛОК в течение 25–30 минут с выходной мощностью на конце световода 1,5–2,0 мВт.

Методика 2. Наружная. Следующие 5–7 процедур проводится освечение проекции почек симметрично импульсной ИК лазерной головкой ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с зеркальной насадкой ЗН-50, мощность излучения 5–7 Вт, или матричная импульсная излучающая головка МЛЮ1К с магнитной насадкой 25 мТл, мощность излучения 40–50 Вт, длина волны 890–904 нм, частота следования импульсов 80 Гц.

Повторные курсы проводятся через 3 и 6 месяцев. В последующем обязательно один раз в год проводится курс лазерной терапии на протяжении 5–10 лет.

Все пациенты получают комплексную терапию по основному заболеванию – сахарному диабету – с учётом типа, варианта и степени тяжести течения.

Проводимые сеансы ЛТ улучшают качество жизни больных, снижая, притупляя яркость клинических проявлений уремической интоксикации и самого сахарного диабета – полинейропатии, ангиопатии, кожного зуда, диспепсических расстройств. Имеющиеся данные довольно красноречиво свидетельствуют об общем положительном влиянии НИЛИ на состояние функции почек у больных сахарным диабетом при развитии диабетической нефропатии [Лутошкин М.Б., 2003].

«Каменная дорожка» после дистанционной литотрипсии

Широкое внедрение в клиническую практику метода дистанционной литотрипсии камней почек и мочеточников обострило проблему профилактики окклюзии мочеточника мелкими фрагментами разрушенного камня и связанных с этим осложнений. Новые технические возможности в области дистанционной ударно-волновой литотрипсии позволяют полностью разрушить камни в 90–95% случаев. Однако основная проблема заключается в эвакуации фрагментов разрушенного конкремента из разных отделов мочеточника. Несмотря на то что в большинстве случаев размеры фрагментов разрушенного камня в виде «каменной дорожки» не превосходят 2–3 см, на их отхождение требуются недели, а иногда и месяцы. К сожалению, применяемые в настоящее время методы консервативного, медикаментозного, физиотерапевтического воздействия на конкременты или фрагменты разрушенного камня не всегда приводят к достижению желаемого эффекта.

Именно поэтому применение ЛТ, исходя из его патогенетических возможностей (противоотёчное, анальгезирующее, усиливающее сократительную способность стенки мочеточника действие и др.), является обоснованным в лечении данной категории больных [Алексеев А.В. и др., 2002].

Выявлено стимулирующее действие НИЛИ на уродинамику верхних мочевыводящих путей (ВМП), изменение амплитуды и частоты перистальтики. Терапия импульсным ИК лазерным излучением оказалась наиболее эффективной, позволяет максимально варьировать параметрами воздействия [Сафаров Р.М., 1996].

Полученные нами данные свидетельствуют о выраженном терапевтическом воздействии МЛТ на процесс отхождения конкрементов из мочевыводящих путей после дистанционной ударно-волновой литотрипсии по сравнению с другими традиционно применяемыми методами лечения (медикаментозное и физиотерапевтическое). Наиболее эффективным оказалось применение матричной импульсной лазерной излучающей головки МЛ01К [Халястова Э.А., Москвин С.В., 2002].

Методика. Наружная. АЛТ «Матрикс», «Лазмик». Излучающая головка МЛ01К с магнитной насадкой 50 мТл (ММ-50), максимальная мощность (50–80 Вт), частота следования импульсов 1000–1500 Гц. Первые сутки – воздействие на проекцию конкремента, или «каменной дорожки», и на проекцию сегмента мочеточника, расположенного ниже камня; 2-е сутки – воздействие МЛТ на те же точки и на проекцию почки; на 3-и и последующие сутки – воздействие МЛТ на все 3 поля. Время экспозиции на каждую точку – 5 мин. Курс состоит из 8–10 ежедневных процедур. Всем больным назначаются спазмолитики, анальгетики и антибиотики для профилактики развития воспалительных осложнений [Халястова Э.А., Москвин С.В., 2002].

Магнитолазерная терапия при гемодиализе, после трансплантации почек

У пациентов, находящихся на гемодиализе или после трансплантации почек, зачастую возникают различные осложнения и критические состояния, при которых не всегда полезно или не имеет смысла по различным причинам применять уже известные методы или способы лечения.

Хорошо известно, что у большинства пациентов, получающих лечение программным гемодиализом, развивается гиперкинетический вариант сердечной недостаточности. Применение сердечных гликозидов в таких условиях не рекомендуется, так как может способствовать дальнейшему прогрессированию недостаточности кровообращения. Таким образом, существует необходимость дальнейшего изучения новых альтернативных методов и способов коррекции сердечной недостаточности у таких больных [Лутошкин М.Б., 2003].

Лазерная терапия больных с терминальной почечной недостаточностью, получающих лечение программным гемодиализом, приводит к снижению развития осложнений на 55–60%, снижению общего периферического сопротивления и улучшению работы сердца, достоверному снижению уровня триглицеридов, пребеталипопротеидов, холестерина, нормализации процессов перекисного окисления липидов, улучшению показателей активности окислительно-восстановительных процессов, улучшению микроциркуляции, связанному с расширением капилляров и улучшением реологических показателей крови по данным коагулограммы. Отмечается более гладкое течение уремических перикардитов и снижается летальность, сокращаются сроки заболевания при гнойно-септических осложнениях, их разрешение проходит быстрее, чем в контрольной группе, из-за снижения эндогенной интоксикации (уровня мочевины, креатинина, средних молекул), а также ликвидации состояния иммунологического паралича после проведённой выраженной иммунодепрессивной терапии в связи с кризами отторжения пересаженной почки [Захаров В.В. и др., 1995; Лебедьков Е.В., 1995; Лутошкин М.Б., 2003; Серняк П.С. и др., 1995].

Методика ВЛОК. Выходная мощность на конце световода максимальная 2,5–3,0 мВт, продолжительность одного сеанса 50–60 минут, длительность курсового лечения 10 процедур.

Мочекаменная болезнь

Больные мочекаменной болезнью (МКБ) являются наиболее частыми пациентами урологических стационаров – от 30 до 40% от общего количества урологических больных. Применение дистанционной ударно-волновой литотрипсии в лечении больных мочекаменной болезнью позволяет зачастую разрешить проблему, но возможен ряд осложнений (почечная колика, обострение мочевого инфекции, окклюзия верхних мочевыводящих путей фрагментами разрушенного конкремента с развитием острого пиелонефрита).

Благодаря основным терапевтическим свойствам НИЛИ его применение наиболее эффективно в сочетании с традиционными методами лечения пациентов с почечной коликой. Такая методика позволяет ускорить купирование приступа почечной колики, увеличить интервалы между приступами. На фоне такой терапии отхождение конкрементов часто происходит безболезненно [Авдошин В.П., 2000].

Лазерную терапию при почечной колике проводят в сканирующем режиме на зоны проекции мочеточника ниже локализации камня, проекцию камня, проекцию почки двумя полями. Импульсная ИК излучающая головка ЛОЗ (ЛО-890-20) с зеркальной насадкой ЗН-50, частота следования импульсов до 1000 Гц, импульсная мощность 5–7 Вт, продолжительность

одного сеанса на каждую зону 5 мин. Сеансы ЛТ проводят ежедневно вплоть до выхода конкремента из мочевых путей [Авдошин В.П., 2000].

Проведение магнитолазерной терапии большим уратным нефролитиазом является обоснованным в связи со стабилизирующим воздействием на мембраны, что ведет к нормализации коллоидных систем. Нормализация показателей мочевой кислоты в сыворотке крови и в моче достигается на 5-й день лечения. Данные, полученные В.П. Авдошиным с соавт. (2001), свидетельствуют, что применение МЛТ в комплексной терапии, направленной на профилактику рецидива камнеобразования, является патогенетически обоснованным и целесообразным. Такое лечение позволяет значительно снизить частоту рецидивов у данной категории больных. Авторами использовалась следующая методика ЛТ: импульсная ИК излучающая головка ЛОЗ (ЛО-890-20) с зеркальной насадкой ЗН-50, частота следования импульсов до 1000 Гц, импульсная мощность 3–5 Вт, время экспозиции на область почек 5 мин двумя полями, на курс 8–12 сеансов. Проводится профилактический курс МЛТ каждые 3 мес.

Методика 1. В предоперационном периоде – излучающие головки ЛОЗ (ЛО-890-20) с магнитными насадками ЗМ-50, частота 1500–3000 Гц, импульсная мощность 8–12 Вт. Воздействуют чрескожно контактно-зеркально (рис. 83) парастернально (зоны 1) на уровне второго межреберья,

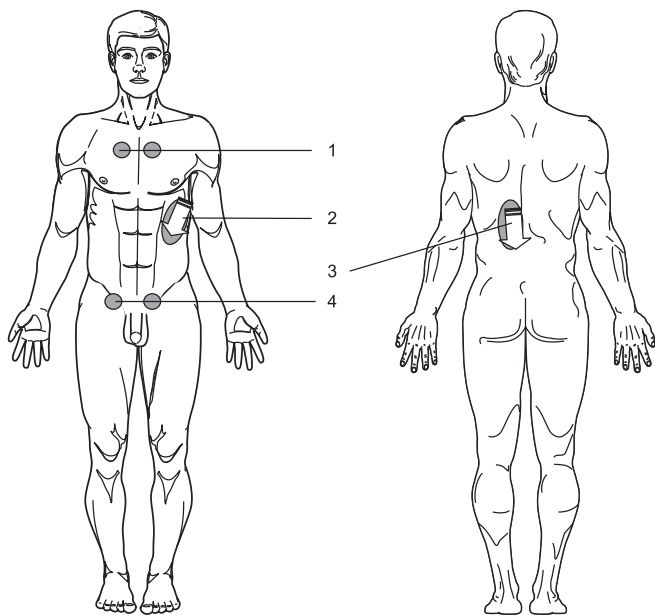


Рис. 83. Методика магнитолазерной терапии при мочекаменной болезни

затем на паховые сосудистые пучки (зоны 4) по 2 мин на каждый и области проекции камня сзади и спереди (зоны 2, 3) по 4 мин на каждую. Излучатели медленно перемещают вниз в зоне протяжённостью 12–15 см. Через 4–6 ч воздействие повторяется. Во многих случаях магнитолазерная терапия, проводимая по этой схеме на фоне обильного питья и медикаментозного лечения (спазмолитики, анальгетики и др.), способствует отхождению камней и отмене операции.

Методика 2. После отхождения камней (или в послеоперационном периоде) магнитолазерная терапия проводится ежедневно в течение 5–7 дней 1–2 раза в день. Воздействуют на область поражённой почки (зона 3) и на паховые сосудистые пучки (зоны 4) по 2 мин на зону. Частота следования импульсов ИК НИЛИ 600 Гц.

Острый пиелонефрит

Наружная ЛТ показана при всех видах острого пиелонефрита с целью улучшения микроциркуляции в паренхиме поражённой почки; внутривенное лазерное освечивание крови – при выраженном угнетении клеточного и гуморального иммунитета; комбинированная методика – при наличии гнойно-септических заболеваний почек с выраженной интоксикацией.

Методика 1. Наружная. Освечивание проекции почек матричной импульсной ИК-головкой МЛ01К с магнитной насадкой ММ-50, мощность 40–50 Вт, частота 3000 Гц, последовательно 4–5 мин на зону. Количество сеансов не более 10, ежедневно или через день.

Методика 2. ВЛОК. АЛТ «Матрикс-ВЛОК», «Лазмик-ВЛОК», длина волны 635 нм; 1,5–2 мВт в течение 10–20 мин, 7–10 сеансов ежедневно или через день [Москвин С.В. и др., 2004].

Острый и хронический цистит

Лазерная терапия проводится одновременно импульсной ИК матричной излучающей головкой МЛ01К и ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с зеркальной насадкой ЗН-50 парами на область проекции мочевого пузыря (зона 6), на остистый отросток L_V (зона 4), почки (зона 2), паховые сосудистые пучки (зона 5) и зоны 1 и 3 (рис. 84). Частота следования импульсов 80 Гц, время экспозиции 2 мин, мощность соответственно 40–60 и 5–7 Вт, количество сеансов – не менее 5. Как правило, уже после второго-третьего сеанса у больного нормализуется акт мочеиспускания, исчезает дизурия.

При сочетании острого цистита с воспалительными заболеваниями половых органов проводятся последовательное освечивание проекции мочевого пузыря и придатков матки головкой МЛ01К (с такими же параметрами) или освечивание проекции мочевого пузыря излучающей головкой ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») и одновременно такой же головкой с ис-

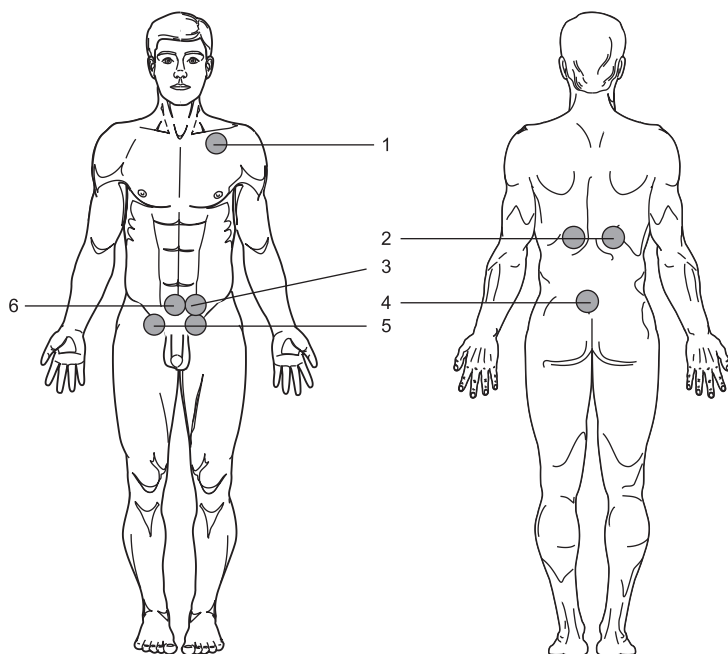


Рис. 84. Методика магнитолазерной терапии при циститах и имплантации мочеточников

пользованием вагинальной насадки типа Г-2. Время экспозиции – 5 мин на каждую область, количество процедур – не менее 7.

Хронический цистит требует более длительного лечения, которое должно включать помимо обычной антибактериальной терапии инстилляции в мочевой пузырь различных антисептических средств (препараты серебра, дибунол, синтомициновая эмульсия и др.). ЛТ проводят путём установки излучателя на проекцию мочевого пузыря в надлобковой области. Время экспозиции 5 мин, частота следования импульсов 80 Гц – первые 3 сеанса и 7–10-й сеансы, частота 3000 Гц – 4–6-й сеансы. В особых случаях можно повторить курс ЛТ автономно (без других видов лечения) через 10 сут после окончания первого курса. Эффективность оценивают по состоянию больного, а также по данным клинико-лабораторных показателей.

Послеоперационные швы

Лазерная терапия – эффективный способ лечения больных, перенесших различные оперативные вмешательства, реконструктивно-восстано-

вительные операции на мочеточнике, операции по поводу уретро- и пузырно-влагалищных свищей, пластические операции по поводу недержания мочи. Применение метода позволяет сократить сроки заживления, снизить вероятность возникновения осложнений.

Методика ЛТ. Сеансы проводятся за день до операции и через 2–3 дня после. АЛТ «Матрикс», «Лазмик», излучающая головка ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с зеркальной насадкой ЗН-50, импульсная мощность 5–10 Вт, частота 80 Гц. Методика стабильная, дистантная. Воздействуют на область послеоперационного шва в 2–3 зонах по 0,5–1 мин на зону. При необходимости курс повторяют через 4–5 дней.

Простатиты

Благодаря многокомпонентному и многоуровневому действию НИЛИ, нормализации метаболизма и кровообращения комплексное лечение урологических заболеваний с применением лазерного излучения сопровождается повышением эффективности всех лечебных мероприятий. Значительное улучшение лимфо- и кровотока в области лазерного воздействия обуславливает более эффективное поступление антибиотиков в предстательную железу, что позволяет уменьшить количество необходимых лекарственных средств и снизить дозировки применяемых препаратов.

Лазерная терапия является дополнительным средством в подостром и хроническом периодах болезни, способствующим санации очага поражения и мобилизирующим саногенетические механизмы организма. Достижение высокого лечебного результата, сокращение сроков лечения, устранение перегрузки больного лекарственными препаратами могут быть обеспечены соблюдением простых организационных и лечебных условий. К ним относятся: рациональный режим питания, индивидуальный ритм труда и отдыха, лечебная гимнастика, соблюдение правил гигиены половой жизни, нормализация функций органов, участвующих в гормонопозе, седативные лекарственные средства при наличии психоневрологической симптоматики, устранение потенциальных очагов инфекции. Лечение больных с латентнотекущими трихомонозом, туберкулёзом и другими специфическими инфекциями предстательной железы проводится на фоне специфической лекарственной терапии, иммунологического контроля.

Методика 1. Внутриполостная. АЛТ «Матрикс», «Лазмик» или АЛТ «Матрикс-Уролог». Излучающая головка КЛЮЗ, длина волны излучения 635 нм, максимальная мощность, через оптическую насадку П-2, вводимую в прямую кишку, на проекцию предстательной железы (рис. 85). Это позволяет ликвидировать воспалительные процессы в железе, а также улучшить кровоток в тканях в зоне воздействия. Такой метод рекомендуется применять в первых нескольких процедурах, особенно при запущенных

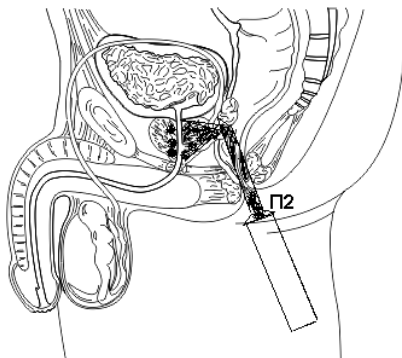


Рис. 85. Интравектальная лазерная терапия

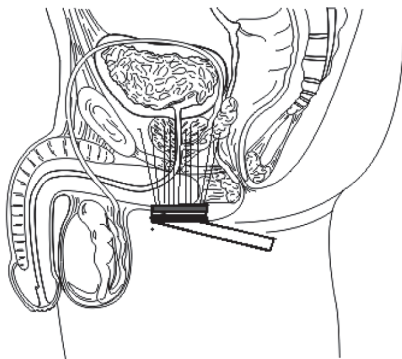


Рис. 86. Чрескожная лазерная терапия

формах хронического простатита, а также на протяжении курса антибактериальной терапии.

Методика 2. Наружная. АЛТ «Матрикс», «Лазмик» или «Матрикс-Уролог». Излучение импульсного инфракрасного лазера ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с зеркальной насадкой ЗН-35 или с магнитно-зеркальной насадкой ЗМ-50 позволяет освещать предстательную железу чрескожно (рис. 86).

Методика 3. Режим БИО.

В этом режиме совпадение фазы стимуляции мышц малого таза и промежности (варианты воздействия 1 и 2) с фазой пульсовой волны и частотой модуляции около 10 Гц является дополнительным фактором, улучшающим функции микроциркуляторного русла, наиболее подверженного патологическим изменениям. Такой режим рекомендуется использовать в заключительных трёх процедурах курса лазерной терапии для нормализации функционирования предстательной железы и центральных (системных) регуляторных механизмов.

Лазерная терапия проводится при частично наполненном мочевом пузыре (для последующей механической эвакуации секрета предстательной железы с мочой). Пациент находится на урогинекологическом кресле, лёжа на спине, что позволяет максимально расслабить скелетные мышцы нижней половины туловища и нижних конечностей. Воздействие лазерным излучением интравектальное (рис. 85) и/или чрескожное на промежность (область между мошонкой и анусом) через один слой марлевой салфетки (рис. 86).

Методика вибромагнитолазерного массажа

Известно, что массаж предстательной железы улучшает кровообращение и уменьшает венозный застой, способствует не только приливу артериальной крови в ткань железы, тем самым улучшая её трофику, но и устранению

застоя секрета и освобождению ацинусов, обуславливая дренирование окклюзированных протоков и облегчение доступа антибиотиков. Его успешно применяют для создания необходимого оттока патологических продуктов, содержащихся в секрете расширенных ацинусов при конгестивных формах хронического простатита.

Методика проведения вибромагнитолазерного массажа предстательной железы зависит от характера заболевания, его длительности, от состояния мышц брюшного пресса, тазового дна, функции сердечно-сосудистой системы, возраста, условий труда и быта.

Вибромагнитолазерный массаж простаты можно выполнять не только с целью лечения хронического простатита и профилактики его возникновения, но и с целью увеличения потенции и лечения бесплодия у мужчин.

Противопоказаниями к выполнению этой лечебной процедуры являются острый простатит, обострение общих инфекций и гнойных заболеваний, повышение температуры тела и обострение хронического простатита и хронического уретрита, туберкулёз половых органов, рак и камни предстательной железы, трещины заднего прохода, проктит, парапроктит, обострение геморроя, наличие острых инфекций.

С методикой вибромагнитолазерного массажа можно ознакомиться в книге: Иванченко Л.П., Коздоба А.С., Москвин С.В. Лазерная терапия в урологии. – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. – 132 с.

Травматические фистулы мочеточников

После пластических операций на нижней трети мочеточника нередко возникают вторичные стенозы в месте имплантации мочеточников: воспаление в зоне анастомоза и окружающих тканях, приводящее к длительно текущим анастомозитам за счёт булавовидного отёка и послеоперационной травмы. Нередко формируется так называемый раздраженный мочево́й пузырь.

Лазерная терапия начинается с первых суток после операции и проводится ежедневно. АЛТ «Матрикс», «Лазмик» или «Матрикс-Уролог», излучающая головка ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с зеркальной насадкой ЗН-35, импульсная мощность 5–10 Вт, частота 80 Гц. Методика контактно-зеркальная. Воздействуют на области 3, 4 и 5 (рис. 83) по 2 мин на зону.

Урогенитальная инфекция, уретриты

Лечение хронических инфекционных уретритов в настоящее время представляет большую проблему. В литературе представлено много лечебных схем, однако наиболее высокоэффективным оказался комплексный подход, предложенный С.Н. Джумалиевым с соавт. (2000), которые при хламидий-

ной и уреамикоплазменной инфекции применили специфическую антибактериальную терапию с учетом чувствительности к антибиотикам (цифран, ципробай, цiproфлоксацин, сумамед, ровамицин) в комбинировании с ЛТ по сочетанной методике. После 5–6-го сеанса заметно улучшалось общее самочувствие больных, снижался болевой синдром, уменьшались воспалительные инфильтраты за счёт усиления местного кровотока, происходило рассасывание спаечного процесса, нормализовалась температура тела. В результате проведения курса терапии у больных отмечалось усиление функции коры надпочечников с увеличением содержания 17-оксикостероидов на 7–9%, что свидетельствует о значительной активации гормональной системы. Количество фолликулостимулирующего гормона повысилось на 2–5%, лютеинизирующего гормона – на 3–6%, пролактин – на 5–7%, что, несомненно, оказало влияние на восстановление репродуктивной функции яичников. Значительно улучшились показатели спермограмм: у 17 больных восстановился pH спермы, увеличилось количество подвижных сперматозоидов, исчезли явления спермоагглютинации, заметно уменьшилось содержание патологических сперматозоидов. Результатом проведённого лечения у 15% женщин с длительным бесплодием явилось зачатие [Джумалиев С.Н., 2000].

Методика 1. ВЛОК. АЛТ «Матрикс-ВЛОК», «Лазмик-ВЛОК», длина волны 635 нм, выходная мощность на торце разового внутривенного световода 1,5–2 мВт, ежедневно или через день; на курс 15 процедур.

Методика 2. Контактная методика. Излучающая ИК импульсная матричная головка МЛ01К, длина волны 890–904 нм, импульсная мощность 40–60 Вт, частота 80–1500 Гц, на болевые точки (гепатобилиарная, пояснично-крестцовая зоны, область щитовидной и вилочковой желез), экспозиция 30–60 с, на курс 7–10 сеансов.

Методика 3. Наружная. Излучающие головки ЛОЗ с магнитными насадками ЗМ-50, частота 80–600 Гц, выходная мощность максимальная 15–17 Вт, на область проекции придатков, экспозиция 30–60 с, на курс 7–10 сеансов.

Методика 4. Внутриполостная. Излучающая головка ЛОЗ (импульсная, длина волны 890–904 нм, частота 80–150 Гц) и КЛОЗ (непрерывная, длина волны 635 нм), мощность максимальная, поочередно по 5 мин через 2 мин с помощью насадки У-1 трансуретрально, перемещая от сфинктера кнаружи, на курс 10–15 сеансов.

Фибропластическая индурация полового члена (болезнь Пейрони)

Лазерная терапия сочетается с инъекцией интерферона альфа-2b [Иванченко Л.П. и др., 2003]. Лазерное освечивание проводится контактным способом, стабильно, ежедневно, 1 раз в день. Лазерная головка КЛОЗ

(длина волны 635 нм, мощность 7–10 мВт), режим работы – непрерывный с модуляцией по частоте пульса и дыхания (включен блок БИО). Индукция постоянного магнитного поля 75 мТл. Время экспозиции – 15 мин за один сеанс. Продолжительность курса – 12–15 сеансов.

Инъекции интерферона производятся 2 раза в неделю в дозе от 1 до 3 млн МЕ. Препарат вводится под бляшку в течение первых 1–2 недель, затем непосредственно в бляшку. Пациентов спрашивают о побочных эффектах перед каждой повторной инъекцией. Курсовая схема интерферонотерапии разрабатывается индивидуально для каждого пациента в соответствии с его дефицитом выработки эндогенного альфа-интерферона и составляет от 15 до 40 млн МЕ. Нормализация показателей интерферонового статуса в процессе лечения служит основанием для прекращения курса инъекций.

Хроническая почечная недостаточность

Методика ЛТ. ВЛОК. АЛТ «Матрикс-ВЛОК», «Лазмик-ВЛОК», выходная мощность на конце световода 1,5–2,0 мВт, 10–12 ежедневных процедур, длительность процедуры 25–30 минут. Повторные курсы лазерной терапии через 6 и 12 месяцев. Затем повторные курсы лазерной терапии каждые 6–12 месяцев на протяжении 5–10 лет [Лутошкин М.Б., 2003].

Хронический пиелонефрит

В связи с тем что хронический пиелонефрит является основной причиной почечной недостаточности и нефрогенной гипертонии, активное лечение необходимо начинать с первых дней обострения и продолжать до ликвидации всех признаков воспалительного процесса. В последние годы в лечении хронического пиелонефрита достигнуты значительные успехи благодаря внедрению в медицинскую практику лазерной и магнитолазерной терапии. Эти методы лечения улучшают микроциркуляцию в зоне очага воспаления, оказывают противоотечное, десенсибилизирующее и иммуномодулирующее действие [Авдошин В.П., 1992]. Одновременно лазерная терапия способствует увеличению концентрации лекарственных препаратов в очаге воспаления и их потенцированию [Андрюхин М.И., 1992].

Лазерная терапия или МЛТ проводится в составе комплексного лечения, включающего антибактериальную терапию, детоксикационные средства, иммуномодуляторы, сосудистые препараты и гипотензивные средства.

Данные исследований показывают выраженный положительный эффект использования НИЛИ в комплексном лечении больных с обострением хронического пиелонефрита. Отмечается не только положительная динамика отдельных клинических и лабораторных признаков ускорения купирования воспалительного процесса в организме, но и снижение сроков пребывания больных на стационарной койке, что очень важно в современных россий-

ских условиях существования страховой медицины, так как ведет к экономии денежных средств [Лутошкин М.Б., 2003]. Необходимо обратить также внимание на то, что у пациентов, получающих курсовое лечение НИЛИ, значительно реже возникают обострения пиелонефрита после прохождения как первого, так и повторных профилактических курсов МЛТ.

Курс лазерной терапии состоит из 12–14 процедур один раз в день. Первые 5–6 процедур – ВЛОК мощностью излучения 1,5–2,0 мВт, время проведения процедуры 25–30 минут. Затем проводится наружное освечение области проекции почек импульсными ИК лазерными головками ЛОЗ (ЛО-890-20) с зеркальной насадкой ЗН-35 или с магнитно-зеркальной насадкой ЗМ-50, импульсная мощность 4–6 Вт, частота 1500–3000 Гц, экспозиция 4 минуты на зону. За 1 сеанс проводится воздействие на 2–3 зоны по передней, средней и задней аксилярным линиям. Индукция магнитного поля 30–50 мТл. Пациент укладывался на бок с подложенным валиком. Применяются одновременно две лазерные излучающие головки.

У пациентов с синдромом артериальной гипертензии дополнительно проводится освечение зон, расположенных паравертебрально на уровне $C_{III}-Th_{III}$ справа и слева одновременно двумя лазерными излучающими головками ЛОЗ (ЛО-890-20, «Матрикс-МИНИ») с зеркальной насадкой ЗН-35, импульсная мощность 4–6 Вт, частота 80–150 Гц. Время экспозиции на одно поле 1 мин. Курс магнитолазерной терапии повторяется через 2 мес., а третий курс через 3 мес. после второго. В дальнейшем проводится ежегодный профилактический курс МЛТ [Лутошкин М.Б., 2003].

Хирургия

Наряду с другими физиотерапевтическими средствами своевременно примененные методы лазерной терапии способствуют более быстрому заживлению повреждённых тканей, позволяют уменьшить вероятность развития осложнений, сокращают сроки лечения и быстрее восстанавливают трудоспособность больного.

Важные задачи лазеротерапии в послеоперационном периоде – улучшение общего состояния, профилактика застойных явлений, обусловленных пребыванием больного на постельном режиме, стимуляция процессов репарации травмированных тканей, устранение или уменьшение болевого синдрома, нормализация трофики и предупреждение образования контрактур.

Анестезиология

Включение ВЛОК в комплекс анестезиологических мероприятий по защите больного от хирургического стресса повышает уровень анестезиологии, о чем свидетельствует более низкое содержание сахара в крови