

**Ассоциация «Квантовая медицина»
ЗАО «МИЛТА-ПКП ГИТ»**

**КВАНТОВАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ
БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ**

Методическое пособие по применению аппаратов серии РИКТА®

**МОСКВА
2007**

Федоров Ю.Г., к.м.н. Квантовая терапия и реабилитация больных с травматическими повреждениями. Методическое пособие по применению аппаратов серии РИКТА. М., Ассоциация «Квантовая медицина», 2007,с.

Книга посвящена лечению и реабилитации больных с травматическими повреждениями непроникающего характера (без повреждения внутренних органов) методами квантовой терапии с помощью аппаратов РИКТА.

В основе квантовой терапии лежит синергичное воздействие четырех физических факторов: низкоинтенсивного импульсного лазерного инфракрасного излучения, импульсного широкополосного светодиодного излучения инфракрасного и видимого красного диапазонов совместно с постоянным магнитным полем.

Методическое пособие написано на основе анализа литературных данных и лечебного опыта специалистов ассоциации «Квантовая медицина». Помимо квантовой терапии травматических повреждений даны рекомендации по применению других методов лечения, в том числе – по оказанию первой медицинской помощи при некоторых травмах. Разграничены варианты использования аппаратов квантовой терапии для самолечения и профессионального использования специалистами-травматологами.

Приведена соответствующая теме библиография.

Методическое пособие предназначено для широкого круга пользователей аппаратов РИКТА, в том числе и для специалистов, и может быть рекомендовано в качестве руководства по использованию аппаратов при различных травмах не только в амбулаторно-поликлинических, но и в домашних условиях, на спортивно-туристических базах, в дороге и других местах, где отсутствует медицинская инфраструктура по оказанию травматической помощи.

Содержание

Указатель травматических повреждений.....	4
Введение.....	5
Краткая характеристика и систематизация травматизма и травматических повреждений. Общие сведения о патогенезе	6
Патогенетическое обоснование применения квантовой терапии травматических повреждений	7
Общие положения квантовой терапии травматических повреждений.....	9
Различные методики воздействия	10
Рекомендации при проведении квантовой терапии.....	12
Методы квантовой терапии общенаправленного и иммунокорректирующего воздействия на организм	13
Универсальная реабилитационная программа (УРП)	14
Лечение травматических повреждений методами квантовой терапии.....	16
Особенности квантовой терапии огнестрельных ран	18
Раны, осложненные присоединением инфекции, длительно незаживающие раны	18
Рубцы послеоперационные и келоидные	19
Трофические язвы посттравматического происхождения	20
Травматические переломы костей.....	22
Переломы нижней челюсти.....	23
Повреждения капсульно-связочного аппарата суставов: вывихи, растяжения связок ...	24
Травматический артрит	25
Специфические травматические повреждения спортивного происхождения	26
Повреждение мениска.....	26
Повреждения сухожильно-связочного аппарата: растяжение связок, сухожилий и мышц	27
Растяжение связок голеностопного сустава	27
Тендинит. Эпикондилит	28
Невропатии (невралгии) травматические	28
Фантомные боли.....	29
Легкая черепно-мозговая травма (ЛЧМТ)	30
Термические ожоги. Отморожения.	30
Заключение	33
Медицинские термины, употребляемые в методическом пособии.....	34
Литература	37

Указатель травматических повреждений

Артрит травматический

Вывихи

Гематома

Капсульно-связочного аппарата суставов повреждения (вывих, растяжение)

Кровоподтек (синяк)

Мениска повреждение

Мышц растяжение

Невропатии (невралгии) травматические

Ожоги термические

Отморожения

Переломы костей

Переломы нижней челюсти

Поверхностная травма

Раны:

травматические, операционные

огнестрельные

осложненные, длительно незаживающие

Растяжение связок:

голеностопного сустава

коленного сустава

Рубцы:

послеоперационные

келоидные

Спортивные травмы

Сухожильно-связочного аппарата повреждения (растяжение связок, сухожилий и мышц)

Тендинит

Ушиб

Фантомные боли

Черепномозговая травма легкая

Эпикондилит

Язвы трофические травматического происхождения

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы травматизма состоит в том, что травмы и заболевания органов опоры и движения занимают второе место среди причин временной нетрудоспособности и третье – среди причин инвалидизации и смертности [11].

Почти 18% жителей России ежегодно получают случайные или операционные травмы, повреждения, связанные с использованием транспортных средств, занятиями спортом и др.

На сегодняшний день, к сожалению, имеет место и проблема военного травматизма, так как в самых различных уголках мира, в том числе и на территории России, тлеют и периодически разгораются вооруженные конфликты, где несут потери не только противоборствующие стороны, но и мирное население. Немаловажным фактором травматизма являются также разрушительные катаклизмы в зонах чрезвычайных ситуаций.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) за последние 5 лет травматизм вырос на 5,7%, а инвалидизация, связанная с ним, - на 31,3%.

В связи с ростом травматизма все более актуальными становятся задачи лечения, восстановления утраченных функций и реабилитации пострадавших. В комплексе этих мероприятий существенная роль принадлежит различным методам физиотерапии, в том числе электротерапии, ультрафиолетовому облучению, магнитотерапии, ЛФК, массажу и многим другим.

За последние годы в травматологии и ортопедии все более широко используется низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ). В частности, фундаментальные клинические исследования и разработки, посвященные использованию низкоинтенсивных лазеров, проведены на базе ЦНИИ травматологии и ортопедии им. Н.И. Приорова [2]. Доказано, что применение НИЛИ способствует эффективному лечению и сокращению сроков реабилитации ортопедо-травматологических больных.

При выборе физиотерапевтических методов лечения больных с травматическими повреждениями следует учитывать определенные методологические сложности: во-первых, большинство физиотерапевтических аппаратов и методов являются монофакторными и действуют избирательно лишь на те или иные звенья в цепи патогенеза травматических повреждений; во-вторых, основная масса (от 80 до 96%) ортопедо-травматологических больных начинают и заканчивают свое лечение в поликлинике и вынуждены посещать физиотерапевтические кабинеты, что сопряжено с определенными трудностями как временного, так и постоянного характера (наличие гипса, фиксирующих повязок, травма нижних конечностей, боль при движении, возраст, наличие сопутствующих отягощающих заболеваний); в третьих, сложность обеспечения физиотерапевтической помощью раненых в военно-полевых условиях и пострадавшего мирного населения, находящегося в зоне боевых действий или чрезвычайных ситуаций, где нарушена инфраструктура медицинской помощи, а также на спортивных, туристических базах и т.п.

Все это побуждает к созданию и использованию таких аппаратов и методов, которые, с одной стороны, обладали бы совокупностью факторов, влияющих на основные звенья патогенетической цепи травматических повреждений, и тем самым могли заменить и дополнить некоторые физиотерапевтические методы; а с другой – позволили бы приблизить необходимую помощь к пострадавшим, в том числе с возможностью использования аппаратов в домашних условиях.

Таким задачам как нельзя лучше отвечают созданные на основе современных достижений науки и техники портативные аппараты квантовой терапии серии РИКТА,

выпускаемые ЗАО «МИЛТА-ПКП ГИТ» в г. Москве. Аппараты обеспечивают одновременное комплексное воздействие импульсным низкоинтенсивным лазерным излучением инфракрасного диапазона и светодиодным излучением инфракрасного и красного диапазонов совместно с постоянным магнитным полем. Имеется также разновидность аппарата (РИКТА-ЭСМИЛ-2), позволяющая повысить обезболивающий эффект за счет электростимуляции.

Простота в применении аппаратов серии РИКТА, высокий потенциал лечебно-реабилитационных возможностей при травматических повреждениях открывают широкие перспективы для его использования в травматологии.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ТРАВМАТИЗМА И ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ

Травматизм – это совокупность травм, повторяющихся при определенных обстоятельствах у одинаковых групп населения за определенный отрезок времени (месяц, квартал, год). [12]

Во всех случаях травматизма можно выявить причинно-следственные отношения между внешними условиями, в которых побывал пострадавший (работа, транспорт, занятия спортом и т.д.) и характером повреждения.

Различают следующие виды травматизма:

I Производственный травматизм:

1. Промышленный
2. Сельскохозяйственный

II Непроизводственный травматизм:

1. Бытовой
2. Уличный:
 - а) транспортный
 - б) нетранспортный

3. Спортивный

III Умышленный травматизм (членовредительство и т.д.)

IV Военный травматизм

V Детский травматизм

Термин *травма* происходит от греческого *trauma*, что означает «повреждение». Травма может быть острой и хронической.

Острая травма - одномоментное, внезапное воздействие одного из внешних факторов (механических, термических и т.п.) или в любой их комбинации на организм человека, приводящее к нарушению анатомической целостности, структуры тканей и физиологических функций.

Хроническая травма – повреждение, возникающее в результате постоянных и многократных малоинтенсивных воздействий одного и того же травмирующего агента на определенную часть тела.

Механическая травма по характеру происхождения может быть прямая или непрямая.

Прямая травма – результат прямого воздействия травмирующего агента, например, удар или ранение.

Непрямая травма – результат смещения (перегиба, вращения) одной части (сегмента) опорно-двигательного аппарата при фиксированном положении другой части тела. Например, перегиб и перелом голени в результате падения при фиксированной стопе.

В патогенезе травматических повреждений выделяют 3 основных компонента: повреждение, воспаление и восстановление. В зависимости от места, характера и глубины повреждения деструкции могут подвергаться кожа, подкожная клетчатка, мышечно-фасциальные структуры, костная ткань, сосудисто-нервные образования; нарушается кровоснабжение, *иннервация*, *трофика* поврежденного участка, развивается *отечно-инфильтративная* фаза воспалительного процесса. Период восстановления характеризуется *репаративной регенерацией* тканей.

Небольшая поверхностная травма (ссадина, ушиб и т.п.) существенно не отражается на состоянии организма и изменения носят, в основном, местный характер.

Обширная и глубокая травмы – не только местный процесс, но и общее страдание организма. В нем происходят значительные изменения, которые выражаются:

а) интоксикацией продуктами распада и *аутолиза* некротических тканей, поступающими в общий круг кровообращения;

б) перевозбуждением или чрезмерным торможением в коре головного мозга, следствием чего являются нервно-трофические и циркуляторные расстройства, нарушения иммунной регуляции, приводящие к понижению потенциала регенерации травмированных тканей;

в) снижением эмоционального тонуса и развитием невротических состояний при неблагоприятном течении травматического процесса.

В связи с этим уместно говорить о *травматической болезни*, которая характеризует состояние организма после повреждения органов и тканей, ограничивающее их функцию, с совокупностью местных и общих взаимосвязанных патологических процессов, приводящих к нарушению *гомеостаза*.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Квантовая (магнито-инфракрасная лазерная) терапия появилась в середине 80-х годов XX века. Она основана на воздействии низкоинтенсивных электромагнитных полей. Из физики известно, что электромагнитные колебания обладают дуальностью (двойственностью) – с одной стороны, они обладают волновыми свойствами – частотой (длиной) волны и др., с другой – имеют квантовый характер, т.е. представляют собой поток элементарных частиц – фотонов или квантов энергии.

Квантовая терапия аппаратами РИКТА основана на воздействии одновременно четырьмя лечебными факторами: импульсным узкополосным лазерным инфракрасным излучением (длина волны 890 нм), импульсными широкополосными светодиодными излучениями инфракрасного (890-960 нм) и видимого красного (640-740 нм) диапазонов совместно с постоянным магнитным полем напряженностью 35 мТл.

Импульсное узкополосное инфракрасное лазерное излучение глубоко, до 12-13 см, проникает в ткани и оказывает мощное стимулирующее воздействие на кровообращение, мембранный и внутриклеточный обмен веществ, активизирует нейрогуморальные факторы, иммунокомпетентные системы, регулирует гормональную систему.

Широкополосное инфракрасное импульсное излучение, обладая меньшим, чем лазерное, проникновением в ткани и большей спектральной шириной, действует на *рефлексогенные зоны*, оказывает мощное гармонизирующее воздействие на тонус центральной и вегетативной нервной системы.

Пульсирующий красный свет, проникая на незначительную глубину, тем не менее оказывает благоприятное воздействие, уменьшая интенсивность воспалительных процессов, особенно в областях, имеющих рыхлую соединительную ткань.

Постоянное магнитное поле способствует повышению проникающей способности лазерного излучения, что позволяет снизить дозировку излучения по сравнению с лазерной монотерапией для достижения такого же лечебного эффекта.

Все вышеперечисленные факторы, действуя одновременно и взаимно усиливая друг друга (синергично), обуславливают уникальный эффект квантовой терапии.

В механизме действия квантовой терапии при травматических повреждениях следует выделить первичные и вторичные эффекты, что обусловлено сложной системой связи между актом первичной фотоакцепции (поглощением светового излучения) клетками и тканями и многоступенчатыми реакциями биологической системы.

Первичные эффекты квантового воздействия обычно проявляются в системе макромолекул и сопровождаются ускорением передачи электронов в дыхательной цепи окислительно-восстановительных реакций, снижением перекисного окисления липидов. Следствием этих процессов является клеточное мембраностабилизирующее и антиоксидантное действие квантовой терапии.

Вторичные эффекты характеризуются каскадом физиологических и биологических реакций в клетках и тканях, оказывающих действие на основные компоненты травматического процесса:

1. Происходящая активация фотобиологических процессов вызывает расширение сосудов микроциркуляторного русла, нормализует локальный кровоток в месте повреждения и приводит к дегидратации (снижению отека) воспалительного очага, а также к повышению фагоцитарной (защитной) активности нейтрофилов, способствуя тем самым рассасыванию инфильтративно-экссудативных воспалительных изменений;

2. Квантовая терапия ведет к повышению уровня *эндорфинов* и порога болевой чувствительности и, таким образом, реализуется ее обезболивающее действие;

3. Под влиянием квантового воздействия происходит активация обменных процессов, приводящих к усилению синтеза белка, созреванию *грануляционной ткани*, эпителизации кожных дефектов и в целом - к стимуляции регенерации (восстановления) поврежденных тканей.

Наряду с местными реакциями, обусловленная квантовым воздействием чувствительная импульсация с кожно-мышечных рецепторов через посредство сегментов спинного мозга (сегментарно-метамерных связей) формирует генерализованные реакции целостного организма: активацию нейрогормональной

системы, кроветворения, репаративных процессов в нервной, мышечной и костной тканях, стимуляцию всех видов иммунитета.

Таким образом, совокупность местного и общего действия квантовой терапии способствует ускорению заживления травм и быстрейшему восстановлению нарушенного гомеостаза у больных с травматическими повреждениями.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Квантовая терапия может применяться как самостоятельно, так и в сочетании со всем комплексом лечебно-реабилитационных мероприятий при травматических повреждениях.

Показания:

1. Поверхностные травмы мягких тканей.
2. Раны травматические, операционные, огнестрельные.
3. Раны, осложненные присоединением гнойной инфекции, длительно незаживающие раны.
4. Рубцы послеоперационные, келоидные.
5. Трофические язвы посттравматического происхождения.
6. Травматические переломы костей.
7. Травматические повреждения капсульно-связочного аппарата, травматический артрит.
8. Повреждения сухожилий и мышц.
9. Невропатии (невралгии) травматического происхождения, фантомные боли.
10. Легкая черепно-мозговая травма.
11. Термические ожоги. Отморожения.

Противопоказания

Перечень противопоказаний к применению квантовой терапии весьма ограничен:

1. Воздействие на гнойный очаг (абсцесс, флегмона и пр.) при отсутствии оттока гноя, гемартроз (кровоизлияние в полость сустава).
2. Септические, острые инфекционные и лихорадочные состояния, заболевания невыясненной этиологии.
3. Заболевания кроветворной системы.
4. Заболевания центральной нервной системы (шизофрения, эпилепсия).
5. Онкологические заболевания.

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Различают неподвижную (*стабильную*) и подвижную (*лабильную, сканирующую*) методики проведения процедур.

При стабильной методике излучатель аппарата фиксируют в одном положении, а при лабильной – медленно (со скоростью 1-2 см/сек) перемещают в зоне воздействия.

Лабильная и стабильная методики могут осуществляться *контактным* и *дистантным* способами. При дистантном воздействии зазор между излучателем и телом больного составляет 0,5 – 3 см, а при контактном – излучатель устанавливают непосредственно на кожу.

При обширных зонах травматических повреждений (раны, ожоги и др.) предпочтительна лабильная методика и дистантный способ воздействия.

Возможно воздействие и через повязки с коррекцией дозы излучения (за счет увеличения времени воздействия) с учетом, что слой марлевой повязки или ваты толщиной до 1см ослабляет интенсивность излучения примерно в 1,5 – 2 раза.

Контактный и сканирующий способы можно сочетать с аппликационным методом, используя мази троксевазина, финалгона, анестезина и др.

ЧАСТОТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ

Аппарат РИКТА может формировать лазерное и широкополосное инфракрасное излучение с частотами повторения импульсов 5, 50, 100 Гц или переменную (ПЕРЕМ) частоту от 250 до 1 Гц.

- На частоте 5 Гц достигается наименьшее рассеивание энергии в поверхностных слоях, что обеспечивает максимальное проникновение излучения в ткани. Используется чаще всего при лечении заболеваний внутренних органов, эндокринной системы и является единственно возможной при воздействии на область сердца.

В травматологии ее можно рекомендовать при лечении обширных раневых поверхностей в стадии репаративной регенерации.

- Частота 1000 Гц, оказывая поверхностное воздействие на кожные покровы, способствует противовоспалительному, рассасывающему, обезболивающему эффектам за счет значительного улучшения микроциркуляции и снижения порога болевых ощущений. Может быть использована при поверхностных травмах (ушибы, синяки и т.п.).

- Частота 50 Гц обладает более глубоким воздействием, в частности, на подкожные структуры, нервные сплетения, сосудистые образования. Можно использовать при воздействии на мышечно-фасциальные структуры, рубцовые образования, сосуды, нервные сплетения.

- Режим переменной частоты от 250 до 1 Гц (ПЕРЕМ) имеет некоторые принципиальные отличия от импульсных режимов с постоянным набором частот. С одной стороны, можно сказать, что организм человека является очень сложной, самоорганизующейся энергоинформационной системой с большим количеством параметров и частотных характеристик, определяющих его функционирование. Следовательно, для энергоинформационного обмена организма требуется достаточно широкий спектр частот. Именно это и обеспечивается применением режима ПЕРЕМ, поскольку в ткани организма посылаются импульсы с различной частотой следования.

С другой стороны, постоянное изменение частоты со временем не свойственно привычным физиологическим процессам. Поэтому реакция на подобное воздействие вызывает развитие общего адаптационного синдрома, мобилизирующего защитные силы организма и, как следствие этого, усиление иммунного ответа.

Из вышесказанного можно заключить, что режим ПЕРЕМ наиболее эффективно может применяться при лечении травматических повреждений, сопровождающихся снижением иммунных сил организма, а именно: при затяжном восстановительном периоде, обширных ожогах, раневом процессе (в том числе при огнестрельных ранах), травматических переломах костей, осложнениях травм (нагноение, трофические язвы) и т.п. Режим ПЕРЕМ хорошо зарекомендовал себя и при лечении болевого синдрома.

ЗОНАЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ВОЗДЕЙСТВИЯ

Квантовая терапия включает только локальные процедуры, с помощью которых воздействуют на ограниченный по площади участок тела (зону), площадь которого обычно не превышает 100-200 см²*

Воздействие может быть *прямым*, т.е. непосредственно на участок травматического повреждения и *непрямым*. Непрямое используется при воздействии:

а) На области тела, симметричные пораженным участкам (дерматомерные области) и рефлекторно взаимосвязанные между собой через посредство сегментарного аппарата спинного мозга. Это необходимо тогда, когда площадь поражения слишком велика (например, при ожогах) или имеются большие по площади иммобилизирующие повязки (например, при травматическом переломе бедра).

б) На иные рефлексогенные и паравертебральные (вдоль позвоночника) зоны, взаимосвязанные общим механизмом иннервации с травмированными областями; на магистральные сосуды (неинвазивное воздействие на кровь).

**При больших площадях поражения целесообразно использовать излучатель «Душ-1».*

СОЧЕТАНИЕ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ С ДРУГИМИ ФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ ЛЕЧЕНИЯ

Квантовая терапия и другие физические методы лечения (электрофорез, бальнеопроцедуры, электротерапия, массаж и прочее) при их сочетании и различных комбинациях могут давать взаимоусиление терапевтического эффекта.

Сочетание квантовой терапии с электрофорезом лекарственных веществ способствует увеличению их сорбции. Электрофорез лучше проводить после сеанса квантовой терапии, активизирующего процесс микроциркуляции.

С лечебными ваннами, а также тепловыми (парафин, озокерит) процедурами квантовую терапию лучше назначать в режиме чередования по дням, в частности, для восстановления нарушенной функции опорно-двигательного аппарата посттравматического происхождения.

Для усиления обезболивающего эффекта (при отсутствии аппарата РИКТА-ЭСМИЛ(2) можно использовать сочетание квантовой терапии с электротерапией (диадинамические и синусоидальные модулированные токи) и назначать их в один и тот же день без выраженного временного промежутка.

Так же, в один день, квантовая терапия сочетается с массажем и ЛФК.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ

Эффект от проводимой терапии может наступить в том случае, если Вы будете четко соблюдать все рекомендации, изложенные в данном разделе.

Рекомендуем Вам:

1. Процедуры лечения проводить в удобном положении, сидя в кресле или лежа на ровной поверхности, предварительно подложив под нижнюю часть тела подушку. Процедуры проводятся на голое тело, при этом желательно в помещении, защищенном от попадания прямого солнечного или яркого искусственного света.

2. Стараться проводить процедуры по возможности в одно и то же время; при хронических вялотекущих процессах в первой половине дня, до 12 часов; при острой травме во второй половине дня. По окончании процедуры обеспечьте 15-20 минутный отдых.

3. Во время проведения курса терапии необходимо соблюдать диету, которая исключает острые и пряные блюда и содержит достаточно свежих фруктов и овощей. При этом важно соблюдать водный режим - прием жидкости в виде минеральной воды, фруктовых соков, компотов в объеме не менее 1,5 литров в сутки.

4. В процессе квантовой терапии необходимо с первого дня лечения принимать препараты - витамины А, Е и С, жень-шень, 2% ксидифон и др., обладающие антиоксидантными свойствами. В частности можно рекомендовать "Аевит" 600 МГ в день и аскорбиновую кислоту по 0,3 г в день.

5. Курс лечения необходимо провести в соответствии с рекомендациями. Уменьшение или исчезновение болей и других клинических признаков во время проведения квантовой терапии не являются основанием к прекращению лечения.

6. Не следует продолжать лечение дольше указанного времени (курса лечения), т.к. для квантовой терапии характерно выраженное последствие.

Продолжительность одного сеанса не должна превышать 35-40 минут

7. Если положительный эффект отсутствует или недостаточный, следует повторить курс (лечения) после перерыва.

8. Рекомендуемая мощность воздействия зависит от возраста больного: для детей до 14 лет и лиц пожилого возраста - 50%. При лечении детей старше 14 лет и взрослых используется 100% мощность.

9. Остерегайтесь прямого попадания излучения аппарата в глаза!

МЕТОДЫ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ ОБЩЕНАПРАВЛЕННОГО И ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ

НЕИНВАЗИВНОЕ (ЧРЕСКОЖНОЕ) ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ (КВАНТОВАЯ ГЕМОТЕРАПИЯ)

Кровь является активным фотоакцептором для излучений инфракрасного и красного диапазонов, поэтому даже при низкоинтенсивном чрескожном облучении крови достигается высокий терапевтический эффект квантовой гемотерапии в целом:

- оказывает стимулирующее влияние на кроветворение за счет увеличения количества эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов;
- происходит активизация системы общего кровообращения, а также микроциркуляции, обусловленной вазодилатацией (расширением сосудов) и улучшением реологических свойств крови (текучести) за счет снижения ее вязкости и уменьшения агрегатной (склеивающей) активности тромбоцитов, - казанные процессы способствуют эффективной доставке кислорода к тканям;
- повышается утилизация кислорода с нормализацией метаболизма клеток, подвергшихся гипоксии и ишемии;
- корректируется система клеточного и гуморального иммунитета, в частности, происходит стимуляция системы неспецифической системы – лимфоцитов;
- тормозится выработка посредников воспаления (гистамина, простагландинов) и нормализуется проницаемость капилляров, способствующие противовоспалительному, противоотечному, анальгезирующему действию.

Положительный лечебный эффект квантовой гемотерапии при травматических повреждениях состоит прежде всего в биостимулирующем, противовоспалительном, противоотечном, анальгезирующем иммунокорректирующем действии, улучшении кровообращения и кроветворения в целом и микроциркуляции в частности.

Квантовая гемотерапия может использоваться как самостоятельный метод, так и присоединяться к другим методикам зональной квантовой терапии.

Чрескожное воздействие на кровь производится в зоне крупных сосудов, максимально близко лежащих к поверхности кожи: кубитальных (локтевых), подключичных, надключичных, подмышечных, сонных, бедренных, подколенных (рис. 1).

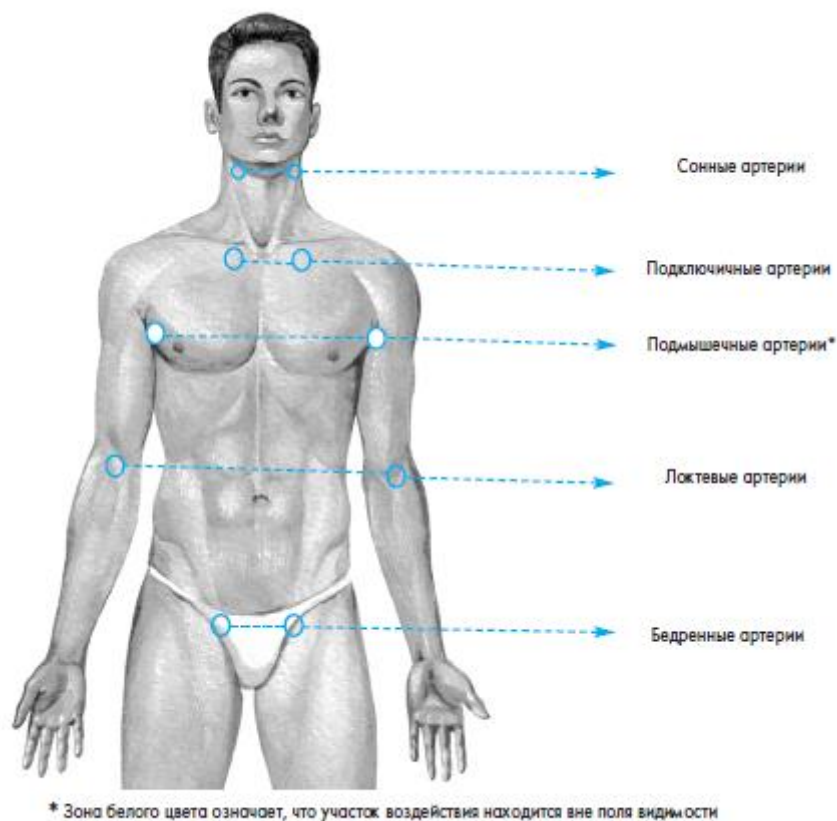


Рис. 1
Квантовая гемотерапия

Следует отметить, что эффект тем выше, чем ближе проводится квантовая гемотерапия к участку повреждения (региональная гемотерапия).

Методика контактная, стабильная. Время воздействия 15-20 минут при монотерапии или 2-5 минут при сочетании квантовой гемотерапии с другими зональными методиками, частота излучения 50 Гц. Можно проводить обработку указанных зон симметрично за 1 сеанс. Рекомендуется до 10 процедур на 1 курс.

Универсальная реабилитационная программа (УРП)

Применение УРП наиболее актуально при обширных травматических повреждениях (большие ожоговые поверхности, комбинированные травмы и т.п.), осложнениях (присоединение гнойной инфекции, образование трофических язв), длительно протекающем процессе – в общем, тогда, когда происходит значительное ослабление иммунокомпетентных систем, наблюдаются нейротрофические и циркуляторные расстройства, т.е. имеют место изменения, которые характеризуют развитие травматической болезни.

Применение этой программы, носящей, в частности, акцентированный иммунокорректирующий характер, имеет большое значение в плане развертывания гармонизирующего воздействия на организм, нормализации нарушенного гомеостаза. Ее можно применять как самостоятельную лечебную схему или в виде базовой

программы, присоединяя к ней, по показаниям, другие методики, направленные на лечение различных травматических повреждений.

Последовательность зонального воздействия при проведении УРП (за одну процедуру) – Рис. 2:

№	Зона воздействия	Частота	Экспозиция
1	4-е межреберье слева у края грудины	5 Гц	5 мин
2	Тело грудины	50 Гц	1 мин
3	Эпигастральная зона	50 Гц, затем 5 Гц	По 1 мин на каждой частоте
4	Зоны подреберий (слева и справа)	50 Гц	По 1 мин на каждую зону
5	Подключичные ямки (слева и справа)	50 Гц	По 1 мин на каждую зону
6	Синокаротидные треугольники (зоны пульса на сонных артериях)	50 Гц	По 1 мин на каждую зону
7	Подзатылочные ямки (слева и справа)	50 Гц	По 1 мин на каждую зону
8	Остистый отросток VII шейного позвонка ("бугор" в основании шеи сзади)	50 Гц	1 мин
9	Зоны почек и надпочечников (слева и справа)	50 Гц, затем 5 Гц	По 1 мин на каждой частоте на каждую зону

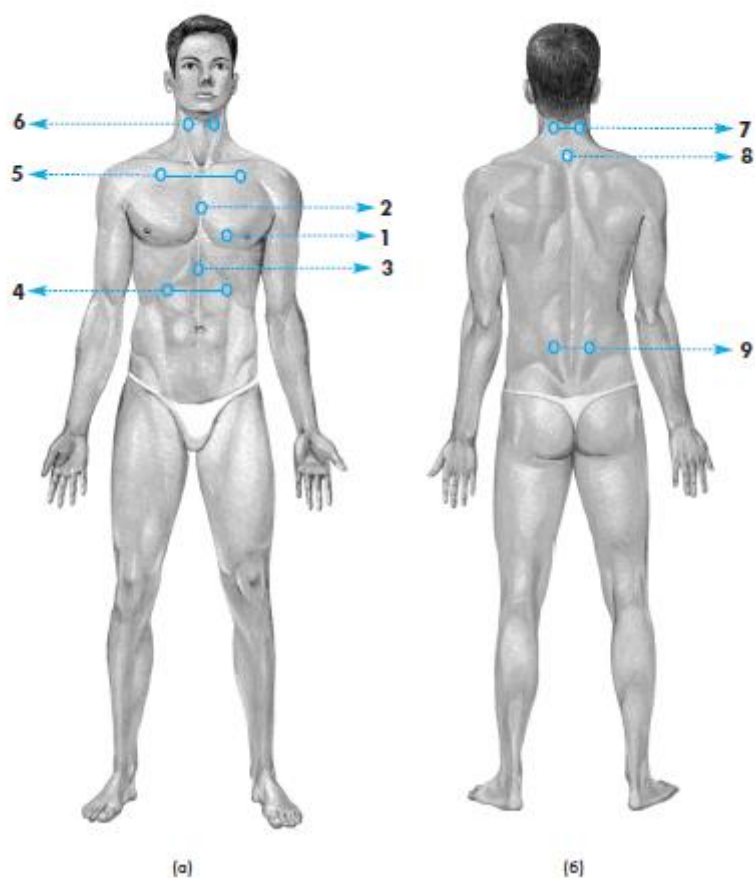


Рис. 2
Универсальная реабилитационная программа (УРП)

Общая продолжительность одной процедуры 19 минут.

Если методика лечения какой-либо травмы содержит аналогичные зоны, то повторно обрабатывать эти зоны не следует. Рекомендуется до 10-15 процедур на 1 курс. Общее время сеанса не должно превышать 35-40 минут. Процедуры могут проводиться ежедневно или через день.

При необходимости курс может быть повторен через 3-4 недели. Длительность перерывов и количество необходимых повторных курсов определяется с учетом динамики и устойчивости достигнутого эффекта.

ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕТОДАМИ КВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ

ПОВЕРХНОСТНАЯ ТРАВМА: УШИБ, КРОВОПОДТЕК (СИНЯК)

Ушибы являются результатом прямой травмы (удар, падение) и относятся к наиболее часто встречающимся травматическим повреждениям. Они представляют собой закрытые механические повреждения мягких тканей без видимого нарушения их анатомической целостности. В месте повреждения возникает кровоизлияние и образуется более или менее выраженная припухлость (кровоподтек, синоним – синяк). Кровь постепенно пропитывает ткани и может скапливаться. Ограниченное скопление крови в тканях с образованием в них полости, содержащей жидкую или свернувшуюся кровь, называется *гематомой*.

При незначительных повреждениях сразу после ушиба (до 2 часов) для уменьшения отека и кровоизлияния необходимо применение местных холодных процедур. При травме нижних конечностей покой, тугое бинтование и возвышенное положение конечности.

При обширных ушибах необходимо обратиться к врачу для уточнения. Если обнаружена гематома, то должна быть произведена пункция.

Квантовая терапия поверхностных травм

Лечение лучше начинать не ранее, чем с 3-го дня после повреждения. Воздействие сразу после травмы может привести к усилению кровоизлияния и образованию гематомы. Зональная квантовая терапия осуществляется прикладыванием излучателя к травмированному участку (рис.1). При значительном ушибе (рис.2) методика может быть сканирующей, желательно дополнительно проводить неинвазивное воздействие на кровь в зоне, наиболее приближенной к участку повреждения.

В среднем требуется 7-10 процедур, проводимых ежедневно.

Квантовая терапия способствует ускорению рассасывания и заживлению поверхностных травм.

РАНЫ ТРАВМАТИЧЕСКИЕ, ОПЕРАЦИОННЫЕ

Ранами называются механические повреждения мягких тканей, при которых нарушается целостность кожных покровов. При глубоких ранах травмируется подкожная клетчатка, мышцы, нервные сплетения и кровеносные сосуды. В зависимости от характера ранящего агента различают резаные, колотые, рубленые и др. раны.

Раневой процесс – сложное многоплановое явление, в котором можно выделить 3 накладывающихся друг на друга фазы:

1. Воспаление
2. Новообразование гранулирующей ткани, регенерация эпителия (с 3-5 дня)
3. Формирование и перестройка (ремоделирование) рубца – на 2-3ей неделе после ранения, благодаря этому процессу значительно увеличивается прочность формирующегося рубца. [27]

Квантовая терапия способствует улучшению микроциркуляции в зоне раневого процесса, регенерации ткани, усилению ангиоколлагеногенеза (восстановление сосудов и соединительной ткани), противовоспалительному, противоотечному и обезболивающему эффектам.

В эксперименте, в частности, показано, что основой стимулирующего действия инфракрасного лазерного компонента квантовой терапии на заживление ран является возрастание количества специализированных клеток, инфильтрирующих ткани раны, таких, как полиморфно-ядерные лейкоциты, фибробласты, а также пролиферативная активность клеток и их дифференцировка [1].

Имеются также экспериментальные данные о том, что повышение прочности послеоперационного рубца достигается не только воздействием инфракрасного излучения на послеоперационный шов, но и предварительным облучением зоны предполагаемого разреза [7].

Квантовая терапия ран травматического и операционного происхождения

Допускается воздействие через 1-3 слоя марлевой повязки. Однако повязка, особенно пропитанная медикаментами, мазями и выделениями из раны, заметно снижает интенсивность квантовой терапии. Поэтому перед сеансом повязку целесообразно снять, рану очистить и подсушить, если же повязки оставлены, то интенсивность излучения следует увеличить в 1,5-2 раза за счет времени экспозиции.

1. Область раны или послеоперационного шва с захватом краев на 2-3 см влево, вправо, вверх, вниз. Частота с 1 по 4 день – 1000 Гц, с 5-го дня – 50 Гц или ПЕРЕМ.

Экспозиция 1 минута на 10 см² поверхности. Количество процедур 7-10, по одной процедуре в день.

Метод воздействия дистантный, сканирующий. Начинать следует с воздействия на окружающие рану «здоровые» участки кожи, постепенно приближаясь к центру раны.

При обширных раневых поверхностях (20 см² и более) удобно, с методической точки зрения, использование излучателя «Душ-1».

Особенности квантовой терапии огнестрельных ран

Лечение всех огнестрельных ран должно базироваться на военно-полевой хирургической доктрине [25], [26], состоящей из следующих основных принципов:

1. Все огнестрельные раны являются первично бактериально загрязненными.
2. Единственным надежным методом предупреждения развития раневой инфекции является возможно более ранняя хирургическая обработка огнестрельных ран.

Квантовая терапия огнестрельных ран

Квантовую терапию огнестрельных ран надо начинать со вторых-третьих суток после их хирургической обработки, на этапе дренирования и туалета. Проведение квантовой терапии в первые сутки после ранения может усугубить кровотечение за счет улучшения кровотока.

1. Входное и выходное отверстия раны: частота ПЕРЕМ по 2 мин, дистантно.
 2. Проекция раневого канала: частота 50 Гц, экспозиция 2 мин, контактно, сканирование.
- Курс: 10 сеансов, проводится ежедневно.

РАНЫ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ИНФЕКЦИИ, ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИЕ РАНЫ

Общим для инфицированных и длительно незаживающих ран является ослабление иммунокомпетентных систем. Поэтому наряду с обработкой ран, использованием антисептиков, мазевых повязок, антибактериальной и общеукрепляющей терапии существенное значение приобретает иммунокорректирующие лечебные мероприятия.

Этой задаче как нельзя лучше отвечает метод квантовой терапии, который, наряду с противовоспалительным и регенерирующим действием, стимулирует местные и общие механизмы иммунозащиты.

В связи с лечением гнойных ран небезинтересно отметить, что квантовая терапия способствует также снижению их инфицированности [10].

Под влиянием квантовой терапии сокращается экссудативная фаза воспаления, активизируется пролиферация клеточных элементов росткового ряда, ангио- и коллагенез, ускоряющие сроки заживления гнойных ран [9].

Оптимизация квантовой терапии осложненных и длительно незаживающих ран состоит в использовании *Универсальной реабилитационной программы* (см.стр. 15) в качестве базовой (иммунокорректирующий эффект) с дополнительным воздействием непосредственно на область раневого процесса и, по возможности, на магистральные сосуды наиболее близко к ране.

Лечение осложненных ран лучше проводить под контролем врача.

Квантовая терапия осложненных и длительно незаживающих ран

Квантовую терапию желательно проводить во время перевязок или увеличить продолжительность воздействия в 1,5- 2 раза.

1. Зона раневого процесса с захватом краев на 2-3 см влево, вправо, вверх, вниз:

Частота 50 Гц или ПЕРЕМ.

Экспозиция 1 мин на 10 см² поверхности.

2, 3. Магистральные сосуды в области бедренного треугольника и подколенной ямки:

Частота 50 Гц

Экспозиция по 2 мин.

Курс: 10 -15 процедур, проводимых ежедневно.

Примечание: При большой площади раневого процесса удобнее использовать излучатель «Душ-1».

Рубцы послеоперационные и келоидные

В третьей стадии раневого процесса – формирования и перестройки (ремоделирования) рубца параллельно с ростом и развитием грануляционной ткани происходит ее непрерывное рассасывание. Эти процессы обеспечивают регуляцию образования фиброзной ткани (рубца).

Рассасывание рубцовой ткани препятствует ее огрубению и способствует адекватному уровню крово- и лимфоснабжения [1]. Нарушение процесса формирования рубца может приводить к образованию грубого, *гипертрофированного рубца*. Бывают еще так называемые *келоидные рубцы*, образующиеся после операций, травм, проколов кожи (пирсинг) и т.п. Они отличаются от других рубцов всем, начиная со своего внутреннего строения и кончая своим внешним видом. Обычно они ярко-розового цвета, достаточно плотные, часто болезненные и иногда зудящие. Зуд объясняется тем, что в рубце находятся нервные окончания, которые рубец сдавливает.

Полагают, что появление келоидных рубцов связано с генетической предрасположенностью, с нарушениями нервной системы или эндокринными расстройствами, недостаточностью местного кровообращения, структурными аномалиями волокон коллагена – основы соединительной ткани.

Лечение келоидов, как правило, проводится комплексно. При этом стараются не тревожить рубец: не иссекать, не оперировать и не шлифовать его, т.к. любая операция активизирует келоидную ткань, рубец может начать расти и станет еще больше и грубее. Хороший эффект дает Букки-терапия (поверхностная рентгенотерапия). Для лечения келоидных рубцов применяют потивокелоидные мази (контратубекс, апулеин). На последнем этапе лечения хороший эффект дает озонотерапия.

Квантовая терапия послеоперационных и келоидных рубцов

Имеются положительные результаты лечения свежих (до 0,5 года) послеоперационных и келоидных рубцов методами квантовой терапии.

Излучатель прикладывается непосредственно к рубцу. Методика сканирующая (или стабильная при небольшом рубце). Частота воздействия 50 Гц, продолжительность процедуры 2-5 минут.

Количество процедур 10, проводятся ежедневно.

Через 1 месяц лечение можно повторить.

Трофические язвы посттравматического происхождения

Образованию трофических язв, как правило, способствуют заболевания, приводящие к нарушению артериально-венозного кровообращения и трофики кожи. В первую очередь это относится к венозной недостаточности, варикозному расширению вен и атеросклерозу сосудов нижних конечностей, *облитерирующему эндартерииту, диабетической ангиопатии.*

Участки нарушенного кровоснабжения (ишемии) и кислородного голодания кожи легко подвергаются травматическим повреждениям и предрасположены к образованию трофических язв.

Как любая рана, трофическая язва кожных покровов проходит три фазы течения раневого процесса: 1) воспаления, 2) регенерации, 3) рубцевания и эпителизации.

Клиническая картина. Первоначально на коже голени, обычно в области внутренней лодыжки, образуется участок гиперпигментации. Спустя некоторое время в центре пигментации появляется участок уплотнения кожи, который приобретает белесоватый, лаковый вид, напоминающий натек парафина. Это так называемая белая атрофия кожи, которую можно рассматривать как предъязвенное состояние. В дальнейшем даже минимальная травма приводит к возникновению язвенного дефекта, который при несвоевременно начатом лечении может прогрессировать.

Посттравматические трофические язвы могут быть также следствием обширных инфицированных ран.

Лечение трофических язв должно быть комплексным: общее, местное и при необходимости оперативное.

Общее лечение: иммуностимуляторы, полноценное питание, лечение основного заболевания (сахарный диабет, атеросклероз и пр.).

Местное лечение: возвышенное положение конечности для улучшения оттока крови, при варикозной болезни – эластическое бинтование. В первой фазе язву необходимо очистить, для чего делают перевязки с протеолитическими ферментами (трипсин, ируксол и др.). Во второй фазе проводят защиту грануляций мазями на жировой основе. В дальнейшем применяют такие препараты, как солкосерил – мазь и желе, каланхое, шиповниковое и облепиховое масло и др.

Достижения медицинской науки и техники последних лет нашли успешное воплощение в вопросах комплексного лечения трофических язв. Одним из таких перспективных методов является применение квантовой терапии, позволяющей добиться успеха в лечении трофических язв даже тогда, когда другие методы консервативного лечения ощутимого результата не дают.

Квантовая терапия, улучшая микроциркуляцию, обладая противовоспалительным и стимулирующим регенерацию действием, оказывает положительное с патогенетической точки зрения влияние на каждую из 3 фаз последовательных изменений трофической язвы и способствует ускорению ее рубцевания.

Степень участия врача и пациента в лечении трофической язвы необходимо разграничить. Врач устанавливает диагноз, причины, приведшие к образованию язвы и разрабатывает общее направление лечения. Пациент самостоятельно может проводить местные процедуры и квантовую терапию.

Квантовая терапия трофических язв

Подход к проведению квантовой терапии трофических язв должен быть дифференцированным.

Если трофическая язва является следствием обширной инфицированной раны, то лечение проводится по методике квантовой терапии ран, осложненных присоединением инфекции, включая Универсальную реабилитационную программу (см. стр. 15).

Если предрасполагающим фактором к образованию трофической язвы является сосудистая патология (варикозная болезнь, атеросклероз сосудов), тогда на протяжении первых 5 сеансов проводится квантовая терапия соответствующей патологии, а с 6-го по 12-й сеанс воздействуют непосредственно на трофическую язву, сопряженные зоны иннервации (пояснично-крестцовый отдел позвоночника) в сочетании с неинвазивным воздействием на кровь.

С 1-го по 5-й сеанс

1. Неинвазивное воздействие на кровь в обл. бедренного треугольника:
 - частота 50 Гц,
 - экспозиция 5 минут.
2. Сканирование по верхней трети передневнутренней поверхности голени:
 - частота ПЕРЕМ,
 - продолжительность 2 минуты.
3. Подколенная ямка:
 - частота 50 Гц,
 - экспозиция 2 минуты.
4. Сканирование по задней поверхности икроножной мышцы:
 - частота ПЕРЕМ,
 - продолжительность 2 минуты.

С 6-го по 12-й сеанс

1. Сканирование в пояснично-крестцовом отделе:
 - частота 1000 Гц,
 - продолжительность по 2 минуты.
2. Неинвазивное воздействие на кровь в области бедренных треугольников:
 - частота 50 Гц,
 - экспозиция 5 минут.
3. Область трофической язвы с захватом 2-3 см пограничной ткани. Методика контактная, сканирующая:
 - с 6-го по 7-й сеанс частота 1000 Гц,
 - с 8-го по 12-й сеанс – частота ПЕРЕМ,
 - продолжительность из расчета 1 мин. на 10 см² поверхности.

Общий курс лечения 12 сеансов.

Травматические переломы костей

Перелом – это полное или частичное нарушение целостности кости, возникшее при внешнем механическом воздействии. Переломы бывают закрытые, когда костные отломки не выходят за пределы кожных покровов, и открытые – когда костные отломки разрывают мышцы, подкожную клетчатку, кожу и выходят наружу.

Признаки:

Резкая боль в области перелома, невозможность движений в конечности, нарушение ее формы и длины по сравнению со здоровой. Иногда обнаруживается патологическая подвижность в месте перелома и похрустывание костных отломков при осторожном ощупывании поврежденного места.

Внешние признаки: припухлость мягких тканей над переломом, кровоизлияния в них. При открытых переломах – рваная рана с видимыми отломками кости.

Диагноз ставится на основании симптомов и рентгенографии.

Действия по оказанию первой помощи при переломах:

- Наложите фиксирующую повязку, используя дощечки, твердый картон с прокладками из ваты.

- Зафиксируйте повязку бинтом.

- При переломах конечностей наложите фиксирующую повязку, захватывающую не менее 2 суставов (выше и ниже места перелома).

- При переломе бедра оставьте пострадавшего в горизонтальном положении.

В случае острого перелома:

- Не вправляйте в рану обломки костей!

- Остановите кровотечение и наложите стерильную повязку.

- Зафиксируйте конечность.

Дальнейшие действия:

- При переломе крупных костей, костей черепа, таза вызовите скорую медицинскую помощь для госпитализации больного в травматологическую клинику.

- При переломе мелких костей после оказания врачебной помощи пострадавшие могут наблюдаться у травматолога амбулаторно.

Лечение

Существуют два основных способа лечения переломов: консервативный и оперативный.

Консервативный способ заключается в закрытой репозиции (сопоставлении) отломков и фиксации конечности системой скелетного вытяжения и гипсовой повязкой.

Для проведения квантовой терапии необходимо оставить «окно» в гипсовой повязке.

Квантовая терапия травматических переломов костей

В период выраженного болевого синдрома лучше сочетать с электростимуляцией, используя аппарат РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

1. Неинвазивная обработка крови в зоне, максимально приближенной к месту перелома: частота 50 Гц, экспозиция 2 минуты.

2. Зона перелома через «окно» в гипсе: частота ПЕРЕМ, экспозиция 5 минут + ЭС (опт или макс).

Курс лечения 10-15 процедур, проводимых ежедневно.

При переломе ребер спереди, в зоне, соответствующей проекции сердца, квантовая терапия разрешается только на частоте 5 Гц.

В случаях перелома ребер с подозрением на гемоторакс или пневмоторакс квантовая терапия должна применяться с осторожностью, только после эвакуации крови, остановки кровотечения и т.п.

Квантовая терапия способствует улучшению трофики в месте повреждения, ускоряет рассасывание продуктов распада из очага кровоизлияния, уменьшает посттравматический отек, снимает спазм мышц в области травмы, снижает болевой синдром, стимулирует процесс оссификации.

Проведение квантовой терапии неосложненных переломов возможно в домашних условиях.

Переломы нижней челюсти

Переломы нижней челюсти составляют 75-80% от всех переломов челюстно-лицевой области.

Бытовые переломы чаще бывают при ударе в виде трещины или перелома тела челюсти и могут сопровождаться повреждениями мягких тканей.

Признаки:

Для этого перелома, помимо общих признаков переломов, характерно смещение ряда зубов, нарушение нормального прикуса, затруднение или невозможность жевательных движений.

Лечение проводится только специалистами в отделении челюстнолицевой хирургии.

Квантовая терапия может применяться независимо от того, какое другое лечение проводится: консервативное или оперативное.

При наложении шин, фиксирующих повязок и т.п. желательно оставить «окна» для воздействия терминалом аппарата в зоне проекции перелома.

Квантовая терапия перелома нижней челюсти

Для обезболивания можно использовать электростимуляцию в режиме «опт» или «макс», применяя аппарат РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

1. Проекция зоны перелома нижней челюсти: частота ПЕРЕМ, экспозиция 5 минут +ЭС (опт. или макс.). Курс лечения 10 процедур по 1 процедуре в день.

Значительная обсемененность ротовой полости микробной флорой может способствовать воспалительным осложнениям таких переломов, поэтому наряду с

репаративным эффектом квантовой терапии существенное значение приобретает и ее противовоспалительное действие.

Повреждения капсульно-связочного аппарата суставов: вывихи, растяжения связок

Вывих – полное смещение суставных поверхностей костей за пределы физиологической нормы. При этом всегда нарушается целостность суставной сумки. Неполное смещение называется подвывихом.

Признаки:

Боль в суставе, отек, невозможность активных и пассивных движений в суставе и нарушение его конфигурации.

Диагноз ставят на основании клинических проявлений с обязательной рентгенограммой сустава, так как вывихи иногда сочетаются с околоуставными переломами.

Лечение:

Внимание! Не следует самостоятельно вправлять вывих.

При вывихе крупного сустава необходимо зафиксировать поврежденную конечность и сустав повязкой и срочно госпитализировать пострадавшего в хирургический стационар, где производят вправление вывиха и иммобилизацию сустава на срок не менее 3 недель.

Квантовую терапию можно проводить через 2-3 дня после иммобилизации, через «окно» в гипсе, а также – после снятия иммобилизирующей повязки в сочетании с лечебной гимнастикой.

Растяжение связок – повреждение связок без нарушения их анатомической целостности. Структурные изменения при растяжении заключаются лишь в надрыве отдельных волокон связок с кровоизлиянием в их толщу.

Чаще всего наблюдается растяжение связок голеностопного сустава (см. стр.) или коленного.

Признаки:

Отмечаются боль в суставе при движении, припухлость.

Диагноз ставят на основании локальной болезненности при пальпации (ощупывании), кровоподтека, который может выявляться через 2-3 дня после травмы.

Дифференцируют с полным разрывом связки. При разрыве наблюдается более сильная боль, невозможность опереться на конечность, нередко гемартроз (кровоизлияние в сустав).

Лечение:

Можно осуществлять по принципу самопомощи или амбулаторно. Производится тугое бинтование сустава, покой, холод в течение 2 дней.

Через 2 дня можно проводить квантовую терапию. Наличие гемартроза является противопоказанием для квантовой терапии. Для гемартроза, помимо ограничения и болезненности движений, характерно увеличение объема сустава.

Общие принципы квантовой терапии повреждений капсульно-связочного аппарата суставов

Производится локальное воздействие на область вывиха (растяжения) и близлежащих тканей, методика контактная лабильно-стабильная. При вывихе крупного сустава необходимо также неинвазивное воздействие на кровь в области сосудов, расположенных наиболее близко к месту повреждения.

В период выраженных болевых ощущений наряду с квантовой терапией целесообразно проведение электростимуляции в режиме «опт» или «макс», используя для этой цели аппарат РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

1. Сканирование по всей поверхности сустава через «окно» в гипсе.

Частота ПЕРЕМ +ЭС (опт или макс), продолжительность 5 минут.

2. Неинвазивное воздействие на кровь в области подмышечной ямки на частоте 50 Гц в течение 2 минут.

1. Зона растяжения (область наибольшей болезненности).

Частота ПЕРЕМ +ЭС (опт или макс), экспозиция 2 минуты.

2. Сканирование вокруг зоны повреждения. Частота ПЕРЕМ+ЭС (опт), по 2 минуты.

В среднем требуется 7-10 процедур, проводимых ежедневно.

Травматический артрит

Чаще является следствием ушиба при падении. Морфологически характеризуется асептическим воспалением за счет повреждения мягких тканей и капсульно-связочного аппарата сустава.

Признаки:

Боль, покраснение, отек, нарушение функции сустава.

Диагноз ставится на основании клинической картины и характера травматического повреждения.

Необходимо исключить более серьезные и глубокие повреждения сустава: внутрисуставные переломы, повреждение мениска при травме коленного сустава, гемартроз. Поэтому при сильном ушибе сустава после наложения тугой повязки лучше обратиться к врачу для уточнения диагноза.

Квантовая терапия при травматическом артрите

Лечение лучше проводить с использованием аппарата РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

1. Сканирование вокруг травмированного сустава

- Частота ПЕРЕМ

- Продолжительность 5 минут.

2. Неинвазивное воздействие на кровь в зонах, наиболее приближенных к участку повреждения.

- Частота 50 Гц.
- Экспозиция 2 минуты.

Количество сеансов 10, проводимых ежедневно.

В период выраженных болевых ощущений квантовую терапию желательно сочетать с электростимуляцией в режиме «опт» или «макс».

Для усиления лечебного эффекта после каждого сеанса квантовой терапии можно делать компрессы с медицинской желчью или препаратами на основе бишофита. Или использовать аппликационный метод, состоящий в применении квантовой терапии совместно с нанесенными на поврежденный участок мазями или гелями из группы нестероидных противовоспалительных препаратов (диклофенак, индометацин и т.п.).

Специфические травматические повреждения спортивного происхождения

Проблема спортивного травматизма актуальна не только для профессиональных спортсменов, но и для широкого круга людей, которые рассматривают занятия спортом как средство укрепления здоровья, продления активной жизни и профилактики заболеваемости.

Особенно часто наблюдаются повреждения опорно-двигательного аппарата (ОДА), составляющие около 44% от всех спортивных травм. Одними из наиболее уязвимых мест ОДА являются мениск коленного сустава и сухожильно-связочный аппарат.

Повреждение мениска

Это специфическая травма коленного сустава. Коленный сустав устроен очень сложно. В нем много связок, основные из них – крестообразные и так называемые коллатеральные (боковые), а также пара хрящей, которые называются менисками. Эти хрящи выполняют роль прокладок между двумя поверхностями суставов.

Травма мениска может быть результатом резкого скручивания в суставе, прыжка, приседания под нагрузкой.

Признаки:

Боль, отек в области сустава, ощущение нестабильности в колене, «люфта».

Диагноз обязательно должен быть поставлен врачом. Самолечение может привести к тому, что мениск окончательно разрушится и сустав «заклинит».

Лечение:

Хирургическое вмешательство желательно, но не всегда обязательно. Если врач уверен, что связки целы и повреждение мениска незначительно, то назначается терапевтическое лечение (физиотерапия, механотерапия и т.д.). В этом случае целесообразно назначение квантовой терапии, которую можно проводить в домашних условиях. Квантовую терапию можно также назначать и после хирургического лечения (удаление поврежденного мениска частично или полностью).

Квантовая терапия повреждений мениска

1. Зоны по краям коленной чашечки в проекции суставной щели: частота ПЕРЕМ, по 2 минуты на каждую зону.
2. Подколенная ямка. Зоны в углублениях и по краям: частота ПЕРЕМ, по 2 минуты на каждую зону.
3. Неинвазивное воздействие на кровь в бедренном треугольнике: Частота 50 Гц, 5 минут.
Число процедур на курс -15, по 1 процедуре в день.

Повреждения сухожильно-связочного аппарата: растяжение связок, сухожилий и мышц

Эта патология является одной из наиболее актуальных и часто встречающихся причин, ограничивающих физическую деятельность людей, ведущих активный образ жизни.

Основным причинным фактором служит острое травматическое повреждение, называемое *растяжением*, либо избыточная циклическая нагрузка в течение длительного времени – *перенапряжение*.

Растяжение связок, сухожилий и мышц сопровождается большим или меньшим повреждением (надрывом отдельных волокон) этих структур или соединения мышцы и сухожилия.

Растяжение связок голеностопного сустава

Травмы связок голеностопного сустава – один из частых видов повреждений у спортсменов. Они составляют наибольшее количество всех травм связочного аппарата, и на их долю приходится до 19% всех спортивных повреждений.

Наиболее типичным механизмом травмы является подворачивание стоп *кнутри* или *кнаружи* в момент нагрузки на конечность (бег, соскок со снаряда, прыжки и т.п.).

Признаки:

Локальная боль при ощупывании в месте повреждения, припухлость, кровоподтек. При значительном повреждении возможен гемартроз (кровоизлияние в полость сустава).

Лечение:

При повреждении связок, не сопровождающемся резким болевым синдромом и гемартрозом, лечение сводится к наложению тугой 8-образной повязки и применению холода, а через 1-2 дня можно проводить квантовую терапию.

Квантовая терапия растяжения связок голеностопного сустава

В период выраженных болевых ощущений квантовую терапию лучше сочетать с электростимуляцией (опт, макс), используя с этой целью аппарат РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

1. Место наибольшей болезненности под лодыжкой, частота ПЕРЕМ+ЭС (опт, макс), продолжительность 5 минут.
2. Симметрично с противоположной стороны, частота ПЕРЕМ+ЭС (опт, макс), продолжительность 5 минут.

Курс 7-10 процедур. При гемартрозе квантовую терапию можно проводить только отсроченно, через 4-5 дней после пункции и удаления крови из суставной полости.

Тендинит. Эпикондилит

Травматическое повреждение сухожильного аппарата может протекать в виде *тендинита* (травматического воспаления сухожилия), возникающего при прикладывании больших физических усилий, например, во время спортивных соревнований. Наиболее часто повреждаются сухожилия плечевого пояса и верхней конечности (особенно сухожилие двуглавой мышцы плеча), встречаются и тендиниты с другой локализацией (ахиллово сухожилие, подошвенная фасция и пр.).

В результате перенапряжения (перетренировки) связок может возникнуть *эпикондилит* – травматическое воспаление надмыщелков плеча.

Различают латеральный эпикондилит («локоть теннисиста» и медиальный эпикондилит («локоть игрока в гольф»). Все эти повреждения характеризуются болями при движении, локальной отечностью и болезненностью при пальпации (ощупывании) поврежденного участка.

Квантовая терапия тендинита, эпикондилита

При выраженном болевом синдроме квантовую терапию целесообразно сочетать с электростимуляцией (опт или макс), используя модель аппарата РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

Методика квантовой терапии контактная, стабильная. Частота воздействия на участок повреждения 1000 Гц, экспозиция 5 минут.

Курс 7-10 процедур, проводимых ежедневно.

Квантовую терапию повреждений сухожильного аппарата можно сочетать с применением нестероидных противовоспалительных мазей и гелей (диклофенак, фастум-гель и др.).

Невропатии (невралгии) травматические

Причиной невропатий могут быть ушибы, сдавления, травматические переломы, отморожения и другие травмы. Следствием травматического повреждения нервов является большее или меньшее нарушение морфологической структуры нервных волокон и их проводимости. В последующем может развиваться рубцовый процесс как в окружающих тканях, так и непосредственно внутри нерва.

Признаки:

Нарушение чувствительности, покалывание, онемение, жжение, боль, нарушение двигательных функций областей опорно-двигательного аппарата, иннервируемых поврежденным нервом.

Диагноз устанавливается на основании характера, места повреждения и клинической картины.

Квантовая терапия травматических невропатий

Квантовую терапию лучше проводить в сочетании с электростимуляцией, используя модель аппарата РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

В острый период:

1. Область повреждения или наибольшей болезненности: 1000 Гц+ЭС (минимум), 5-10 минут

2. По ходу нерва и зон его иннервации сканирование: 1000 Гц+ЭС(опт), 5-10 минут.

Позже:

1. ПЕРЕМ+ЭС(мин), 5-10 минут
 2. ПЕРЕМ+ЭС(опт), 5-10 минут
- Курс лечения 10 процедур, по 1 процедуре в день.

В основе положительного действия квантовой терапии в сочетании с электростимуляцией при травматических невропатиях лежат улучшение микроциркуляции, противоотечный и обезболивающий эффекты, улучшение трофики и проводимости нервных импульсов.

Фантомные боли

Фантомные боли в ряду хронических травматических заболеваний занимают особое место. Впервые они были описаны в 1552 году Амбруазом Паре.

Фантомные боли чаще возникают после ампутаций. Они появляются практически сразу после операции и могут достигать такой силы, что нарушают работоспособность и нормальную жизнедеятельность человека. Ампутированная конечность ощущается больным вполне реальной формы и положения в пространстве, т.е. такой, какой она была до операции. Люди, чтобы облегчить страдания, пытаются размять или переложить поудобнее уже несуществующую руку или ногу. Лишь со временем «фантомная конечность» теряет в сознании отчетливость и боли утихают до полного их исчезновения.

До сих пор медицина не располагает полным представлением о механизме возникновения фантомных болей. Наиболее признанными теориями их формирования являются «воротная теория» - теория «входных ворот» и теория «нейроматрикса», заключающиеся в признании спинного и головного мозга активной системой, фильтрующей болевые импульсы.

Терапевтический эффект квантовой терапии в сочетании с электростимуляцией нейроподобными импульсами на местном уровне (зона ампутации) состоит в улучшении микроциркуляции и трофики пересеченных нервных образований, способствуя их регенерации и снижению болевой импульсации.

На уровне центральной нервной системы (ЦНС), в спинальном отделе, стимуляция чувствительных корешков задних рогов спинного мозга снимает вероятность передачи болевых импульсов в вышележащие отделы ЦНС и способствует выработке опиоидных (обезболивающих) белковых субстанций. Воздействие на черепно-мозговой отдел синхронизирует функцию полушарий головного мозга.

Квантовая терапия фантомных болей

(на примере ампутации левой кисти и правого бедра)

Необходимо использовать модель аппарата РИКТА-ЭСМИЛ-2А.

1. Зона ампутации, сканирование:
сначала 1000 Гц+ЭС(опт), 2 минуты
затем ПЕРЕМ+ЭС(опт), 2 минуты.
2. Подключичные ямки: 50 Гц по 2 минуты.

3. Нижнешейный и верхнегрудной отделы позвоночника (от C₅ до Th₂) паравerteбрально, сканирование: ПЕРЕМ+ЭС (опт), по 2 минуты.
 4. Подзатылочные ямки с обеих сторон: 50 Гц по 2 минуты.
 5. Среднетеменная зона: ПЕРЕМ, 2 минуты.
1. Зона ампутации, сканирование:
сначала 1000 Гц+ЭС(опт), 2 минуты
затем ПЕРЕМ+ЭС(опт), 2 минуты
 2. Зона пульсации бедренных артерий: 50 Гц по 2 минуты
 3. Пояснично-крестцовый отдел позвоночника паравerteбрально, сканирование: ПЕРЕМ+ЭС(опт), по 2 минуты
 4. Подзатылочные ямки с обеих сторон: 50 Гц по 2 минуты
 5. Среднетеменная зона: ПЕРЕМ, 2 минуты

Курс 10 процедур, проводимых по 1 в день.
Повторный курс лечения по показаниям.

Легкая черепно-мозговая травма (ЛЧМТ)

Актуальность лечения ЛЧМТ определяется широкой распространенностью таких травм (от 130 до 200 случаев на 100 тыс. населения) и высокой частотой (в 30-50% случаев) последствий травмы, негативно влияющих на трудоспособность из-за посттравматических расстройств (головная боль, вегетативная и вестибулярная дисфункция, астения, депрессия и др.).

Имеются клинические наблюдения [28], позволяющие считать квантовую терапию перспективным методом лечения больных в остром и восстановительном периодах при ЛЧМТ. По показаниям шкалы регресса клинических проявлений (головная боль, головокружения, астения) суммарный регресс неврологической симптоматики в результате такой терапии у больных в остром периоде ЛЧМТ составляет до 73%.

Квантовая терапия ЛЧМТ

Мощность воздействия 50%, методика лабильно-стабильная.

Квантовая терапия ЛЧМТ должна проводиться только врачом-специалистом.

1. Сканирование в лобно-височных областях на частоте 50 Гц по 1 минуте
2. Каротидные зоны: 50 Гц по 2 минуты
3. Подзатылочные ямки: 50 Гц по 1 минуте

Сеансы проводятся в сочетании с воздействием на проекцию кубитальной вены, частота 50 Гц с экспозицией 5 минут.

Количество сеансов 8-12 в зависимости от исходного вегетативного тонуса пациента.

Термические ожоги. Отморожения.

Термические ожоги – это повреждение тканей под воздействием высокой температуры. Причинами могут быть огонь, раскаленные предметы, перегретый водяной пар, кипяток и т.п.

Ожоги по тяжести делятся на следующие степени:

- I степень – покраснение, отечность кожи;
- II степень – покраснение кожи и появление на ней пузырей;
- III А степень – омертвление кожи не на всю глубину, образование на ней струпов;
- III Б степень – омертвление кожи на всю глубину с образованием более плотного струпа, потеря всех видов чувствительности пораженного участка;
- IV степень – обугливание кожи, поражение подкожных структур вплоть до кости.

Ожоги сопровождаются сильной болью. При значительных ожогах возможно шоковое состояние.

В практической деятельности все ожоги нередко разделяют на 2 группы: поверхностные и глубокие. К поверхностным относят ожоги I, II и III А степени, к глубоким III Б и IV степени. Такое деление ожогов имеет большое практическое значение. При поверхностных ожогах сохраняющиеся жизнеспособными элементы кожи обуславливают возможность самопроизвольного заживления кожной раны.

Если же поражена вся толщина кожи, самостоятельная эпителизация ожоговых ран невозможна. Поэтому все глубокие ожоги (III Б - IV степени) подлежат оперативному лечению в условиях хирургического стационара.

Отморожения. При длительном воздействии холода, особенно в неблагоприятных условиях (усталость, болезнь, истощение, травмы, тесная обувь и одежда), возникает специфическое поражение тканей, признаки которого – ощущение холода и небольшое покалывание в замерзшем участке тела. Постепенно отмороженный участок кожи начинает болеть и вскоре вся кожа пораженного участка тела становится совершенно белой и нечувствительной к раздражению.

Различают 3 степени отморожения:

I степень – побледнение кожи. При энергичном согревании кожа припухает и приобретает синюшную или багровую окраску;

II степень – к явлениям, присущим I степени, прибавляются пузыри, наполненные прозрачной или кровянистой жидкостью;

III степень – омертвление отмороженной части тела через несколько суток после отморожения.

В основе патогенеза отморожения лежат сосудистые реакции. В так называемом дореактивном периоде наблюдается рефлекторный спазм капилляров и мелких артерий, который вызывает «холодовую» ишемию, замедление кровотока и развитие стаза крови. С наступлением же реактивного периода спазм сосудов сменяется их дилатацией (расширением) и при неглубоких (I – II степень) отморожениях кровообращение восстанавливается, а при глубоких (III степень) отморожениях происходит процесс внутрисосудистого тромбообразования, приводящий к некрозу поврежденных участков.

Квантовая терапия ожогов и отморожений

Лечение ожогов и отморожений I и II степени небольших по площади участков кожи (до 10% от всей поверхности тела) можно осуществлять амбулаторно, а в пределах 1-2% - самостоятельно, но под наблюдением врача.

Примечание: при расчете площади поражения удобно использовать правило «ладони»: площадь ладони взрослого человека составляет приблизительно 1% общей поверхности кожного покрова.

При ожогах I степени проводится локальный сеанс квантовой терапии на частоте 1000 Гц продолжительностью 2 минуты на каждые 10 см² поверхности поражения с захватом краев до 2 см в стороны. Методика дистантная, сканирующая. При поражении площадью от 20 см² удобно использовать излучатель «Душ-1».

Затем на пораженную поверхность накладывается мазевая повязка (5-10% синтомициновая эмульсия или 5% стрептоцидовая мазь). Последующие сеансы квантовой терапии желательно проводить ежедневно, можно через повязку, с увеличением экспозиции в 1,5-2 раза. В целом достаточно 4-5 сеансов квантовой терапии.

При отморожениях I степени одним из элементов лечения является быстрое согревание пораженной области в теплой воде (не горячей!) с одновременным ее массажем от периферии к центру. Через 30-40 минут кожа розовеет и становится теплой. После этого пораженный участок необходимо осушить, обработать 70% спиртом, провести сеанс локальной квантовой терапии (1000 Гц, 2 минуты на каждые 10 см² поверхности поражения) и наложить асептическую повязку.

Курс квантовой терапии 4-5 процедур, проводимых 1 раз в день.

При небольшой площади ожогов и отморожений II степени (с образованием пузырей) в условиях процедурного кабинета пораженная поверхность орошается раствором фурацилина (1:5000) или другого антисептика, мелкие по размерам пузыри не вскрываются, а крупные напряженные подрезаются у основания стерильными ножницами, после этого проводится сеанс квантовой терапии (1000 Гц, 2 минуты на каждые 10 см² поверхности поражения с захватом до 2 см здоровой кожи, методика дистантная, сканирующая) и накладывается мазевая повязка. Квантовую терапию необходимо проводить ежедневно, а не только во время замены повязок (через 1-2 дня). Курс 7-10 процедур.

Ожоги и отморожения III А, Б степеней и выше, а также поражения кистей, стоп, лица, промежности, очаги большой площади (свыше 10%) подлежат лечению только в стационаре. При глубоких поражениях квантовое воздействие должно проводиться с захватом до 5 см здоровой кожи.

Ниже приведена схема и рисунки квантовой терапии ожогов и отморожений III А, Б степеней и выше.

№	Зона воздействия	Частота	Экспозиция
1	4-е межреберье у левого края грудины	5 Гц	5 минут
2	Неинвазивная обработка крови в зоне проекции крупных сосудов в одной из указанных зон, наиболее близко расположенной к очагу ожога или отморожения: надключичные ямки или локтевые сгибы или бедренные треугольники	50 Гц	По 5 минут на зону
3	Паравертебральное сканирование в сопряженной зоне, соответствующей очагу поражения	1000 Гц	1 минута на 10 см длины зоны
4	Область ожога или отморожения	Частота меняется каждую процедуру с ПЕРЕМ на 1000 Гц и обратно (например, по четным дням ПЕРЕМ, по нечетным 1000 Гц).	2 минуты на 10 см ² поверхности

Обработку обширных зон поражения при ожогах и отморожениях целесообразно производить с помощью излучателя «Душ-1» ПЕРЕМ частотой с максимальной экспозицией до 5 минут.

Тяжелые ожоги требуют оперативного лечения, включая раннюю некрэктомию с одномоментной дерматопластикой.

Для специалистов небезынтересным является то, что, по имеющимся литературным данным [6], обработка аутолоскута лазером (лазерная фотомодификация), совмещенная по времени с некрэктомией, позволяет улучшить результаты и сократить сроки лечения ожоговых больных.

Методика лазерной фотомодификации (биостимуляции) аутолоскутов: забранные и перфорированные лоскуты обрабатывают частотой 1000 Гц. Средняя мощность светового потока 10 Вт. Время воздействия 1 минута. При большой площади лоскута облучение проводится сканирующим методом со скоростью 0,5 см/сек.

Заключение

Настоящее методическое пособие по применению квантовой терапии аппаратами РИКТА в лечении и реабилитации больных с травматическими повреждениями призвано способствовать практической помощи при самых различных травмах бытового, спортивного и иного происхождения.

Положительный эффект методик квантовой терапии при травмах, подтвержденный многочисленными клиническими наблюдениями, в первую очередь проявляется противовоспалительным, обезболивающим и ускоряющим репаративно-восстановительные процессы действию, а также – сокращением сроков посттравматической реабилитации.

Различные комплектации аппаратов серии РИКТА и простота их методического использования определяют широкий диапазон их практического применения при травматических повреждениях в самых различных условиях, в том числе и домашних.

Хочется надеяться, что данная книга будет полезна для широкого круга людей, включая специалистов. С благодарностью будут приняты любые замечания и отзывы всех заинтересованных лиц.

МЕДИЦИНСКИЕ ТЕРМИНЫ, УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ В МЕТОДИЧЕСКОМ ПОСОБИИ

А

Агрегация тромбоцитов – склеивание тромбоцитов (см. Тромбоциты)

Ангиоколлагеногенез – восстановление сосудов и соединительной ткани

Ангиопатия – нарушение сосудистого тонуса

Аппликация – нанесение лекарственного средства (мазь, гель и т.п.) на кожу

Артрит – воспаление сустава

Аутолиз – саморастворение

В

Вазодилатация – расширение сосудов

Г

Гемартроз – кровоизлияние в полость сустава

Гематома – скопление жидкой или свернувшейся крови в тканях с образованием в них полости

Гипоксия – недостаточность снабжения кислородом тканей и органов

Гомеостаз – подвижное равновесие всех органов и систем организма

Грануляционная ткань – богатая сосудами и молодыми клетками соединительная ткань

Д

Дерматопластика – пересадка кожи

Деструкция – нарушение структуры ткани

И

Иммобилизация – фиксация места перелома кости с помощью гипсовой повязки или скелетного вытяжения

Иммунная система – система, обеспечивающая сопротивляемость организма неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды

Иммунокоррекция – регуляция иммунной системы (см.)

Иннервация – нервные волокна или сплетения в органе или участке ткани

Интоксикация – отравление продуктами распада, ядами

Инфильтрация – скопление клеточных элементов

Ишемия – уменьшение кровоснабжения

К

Консолидация – сращение места перелома кости

Л

Лейкоциты – группа форменных элементов крови, играющих главную роль в захвате и переваривании микроорганизмов и белковых комплексов и инородного происхождения

Лимфоциты – форменные элементы крови группы лейкоцитов, имеющие отношение к иммунной системе (см.)

М

Мениск – хрящи между двумя поверхностями коленного сустава

Метаболизм – обмен веществ и энергии

Н

Невралгия – боль по ходу нерва

Невропатия – воспалительное поражение периферических нервов (здесь вследствие травмы)

Нейтрофилы – форменные элементы крови группы лейкоцитов (см.), выполняющие защитную функцию

Некрэктомия – хирургическое удаление некротизированной ткани

О

Облитерирующий эндартериит – сужение артериальных сосудов нижних конечностей на почве атеросклероза

Оссификация – образование костной мозоли в месте перелома

П

Паравертебрально – вдоль позвоночника справа и слева на 3-5 см

Патогенез – механизм развития болезни

Пневмоторакс – наличие воздуха в полости плевры

Пролиферация – увеличение количества клеточных элементов

Р

Реабилитация – восстановление утраченных или нарушенных функций

Регенерация – восстановление

Репаративная регенерация – восстановление поврежденных органов и тканей

Репозиция – сопоставление костных отломков

Рефлексогенные зоны – кожные зоны, связанные с внутренними органами и тканями через посредство сегментов спинного мозга

С

Сорбция – всасывание

Т

Травма – повреждение

Травматология – наука о травмах, методах их лечения и профилактики

Тромбоцитопения – снижение количества тромбоцитов по сравнению с нормой

Тромбоциты – форменные элементы крови, участвующие в свертывании крови

Трофика – совокупность процессов клеточного и тканевого питания

Ф

Фаза воспаления отечно-инфильтративная – скопление в тканях экссудата (см.) и клеточных элементов

Фибробласты – основная ростковая клеточная форма соединительной ткани

Э

Экссудат – богатая белком жидкость, содержащая форменные элементы крови, выходящая из мелких сосудов в окружающие ткани при воспалении

Эндорфины (Энкефалины) – биологически активные вещества, синтезируемые в организме и способствующие обезболиванию

Эндогенный – внутриорганизменного происхождения

Этиология – причина возникновения болезни

Я

Язва трофическая – дефект кожной ткани, результат трофических нарушений в коже (см. трофика)

Литература

1. Байбеков И.М., Касымов Т.Х., Козлов В.И. и др. Морфологические основы низкоинтенсивной лазеротерапии. Ташкент, 1991, С.18-100.
2. Береглазов М.А., Вялько В.В., Угнивенко В.И. Низкоэнергетические лазеры в травматологии и ортопедии. М., 1998.
3. Боголюбов В.М. (под ред.) Медицинская реабилитация. т.2, Москва-Пермь, 1998.
4. Гаткин Е.Я. Применение квантовой энергии при лечении раненых и больных в условиях полевого многопрофильного госпиталя г. Гудермес Чеченской республики. I Международный симпозиум «Квантовая медицина и новые медицинские технологии». М., 2002, С.127-130.
5. Гаткин Е.Я., Пеньков Л.Ю. и др. Применение квантовой энергии в комплексном лечении детей с тяжелыми ожогами. XI Международная конференция «Новые медицинские технологии и квантовая медицина», Сб. трудов, М., 2005, С. 142-143.
6. Гаткин Е.Я., Гурков Ш.Р. и др. Лазерная фотомодификация аутолокута в комплексном лечении детей с термической травмой. VI Всероссийская научно-практическая конференция по квантовой терапии. Сб. статей, М., 2000, С.164-165.
7. Герцен А.В. Оптимизация лечения послеоперационных ран с использованием лазерного излучения (экспериментальное исследование). X Международная конференция «Новые медицинские технологии и квантовая медицина». Сб. трудов, М., 2005, С.152-155.
8. Дембо А.Г. Заболевания и повреждения при занятиях спортом. Л., 1991.
9. Дербенёв В.А. Квантовая терапия гнойных ран мягких тканей. I Международный симпозиум «Квантовая медицина и новые медицинские технологии». М., 2002, С. 131-134.
10. Калуцкий П.В., Сулова О. А., Конов Д.А. Гистологические и микробиологические особенности регенерации гнойной раны при квантовой терапии. VII Международная научно-практическая конференция по квантовой медицине. Сб. статей, М., 2001, С. 78.
11. Корнилов Н.В. (под ред.) Травматология и ортопедия. С.-П., 2001, С.5, 17-19.
12. Краснов А.Ф., Мирошниченко В.Ф., Котельников Г.П. Травматология. М., 1995, С.18-19.
13. Крупнов О.В., Шашкова О.В. Применение полизональной квантовой терапии в комплексном лечении больных с гнойными ранами. VI Всероссийская научно-практическая конференция по квантовой терапии. Сб. статей, М., 2000, С. 101-102.
14. Ланди А.М., Михайлова Н.М. Профилактика и лечение спортивных повреждений. Л., 1953, 285 с.
15. Михайлов И.В, Рекомендации по применению аппарата РИКТА-ЭСМИЛ-2. Ассоциация «Квантовая медицина», М., 2005, С.162-169.
16. Москвин С.В., Буйлин В.А. (под ред.). Низкоинтенсивная лазерная терапия. Сб. трудов. М., 2000, С. 170-177.
17. Орджоникидзе З.Г., Хованцева Е.А. и др. Комплексная терапия заболеваний опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы с использованием достижений квантовой терапии. XI Международная

- конференция «Новые медицинские технологии и квантовая медицина», Сб. трудов, М., 2005, С.122-123.
18. Пономаренко Г.Н. Лечебное применение аппаратов магнитоинфракрасной лазерной терапии РИКТА. Пособие для врачей. М.: ЗАО «МИЛТА-ПКП ГИТ», 2003, 164 с.
 19. Розин Л.Б., Баткин А.А., Катрушенко Р.Н. Лечение ожогов и отморожений. М., 1984, 174 с.
 20. Соколов В.А. Травматологическое отделение поликлиники. М., 1988, 238 с.
 21. Соколова Г.М., Соколов В.Д., Покровский В.Н. Квантовая медицина в военно-полевой хирургии. Опыт применения лазерной терапии в военном госпитале. VI Всероссийская научно-практическая конференция по квантовой терапии. Сб. статей, М., 2000, С. 221-222.
 22. Суслов И.А., Чувакова И.М., Перекатов Н.А. и др. Применение квантовой терапии в комплексном воздействии при глубоких поражениях тканей и органов в результате отморожений и облитерирующих заболеваний конечностей у больных с костно-гноющей инфекцией. VI Всероссийская научно-практическая конференция по квантовой терапии. Сб. статей, М., 2000, С. 94-97.
 23. Суслов И.А., Чувакова И.М., Перекатов Н.А., Покровский В.Н. и др. Квантовая терапия в комплексном лечении больных с глубокими поражениями тканей различной этиологии. VII Международная научно-практическая конференция по квантовой медицине. Сб. статей, М., 2001, С. 66-69.
 24. Суслов И.А., Чувакова И.М. и др. Квантовая терапия в комплексном лечении трофических язв нижних конечностей у больных с хронической венозной недостаточностью и у посттравматических больных. VII Международная научно-практическая конференция по квантовой медицине. Сб. статей, М., 2001, С. 69-72.
 25. Федоров Ю.Г. (под ред.). Методическое пособие по применению аппарата квантовой терапии РИКТА-ЭСМИЛ-1. М., Ассоциация «Квантовая медицина», 2005, С. 197-203.
 26. Хейфец Ю.Б. (под ред.). Методические рекомендации по применению аппарата квантовой терапии РИКТА. М.: ЗАО МИЛТА-ПКП ГИТ», 2004, 275 с.
 27. Шапошников Ю.Г., Богданов Г.Н., Варфоломеев В.Н. и др. Огнестрельная рана. Физико-химические и медико-биологические аспекты. М., 2002, С. 21-48.
 28. Яковлев Н.А., Фомичев В.В., Афанасьев Д.Б. Квантовая терапия больных, перенесших легкую черепно-мозговую травму. VII Международная научно-практическая конференция по квантовой медицине. Сб. статей, М., 2001, С. 141.