

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ФИЗИОТЕРАПИЯ

Мануальный лимфодренажный массаж

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Процедуры проводятся как в рамках лечения на ежедневной основе 30-45 мин 2-3 недели, так и в рамках профилактики. Возможно использование со 2 дня послеоперационного периода. Первые две недели ежедневно 5 дней в неделю по 45 мин сеанс, с 14 дня до 6 месяцев 2 раза в неделю на поддерживающей основе.

Компрессионная терапия

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Компрессионная терапия позволяет улучшить венозный и лимфатический отток, корректирует изменение формы конечности, улучшает питание тканей, позволяет проводить профилактику тромбоза. Компрессионная терапия включает в себя эластическое бинтование и ношение компрессионного трикотажа.

Существует три степени компрессии компрессионного трикотажа.

1 степень компрессии (давление не выше 23 мм рт. ст.) – используется для профилактики лимфедемы и на ранних стадиях заболевания.

2 степень компрессии (средняя степень давления составляет 33 мм рт. ст.) — применяют при лимфедеме средней степени выраженности.

3 степень компрессии (давление в среднем 45 мм рт. ст.) – рукав показан при выраженном застое жидкости в лимфатических сосудах.

В лечении лимфедемы компрессионный трикотаж носится в течение дня, на ночь снимается. В случае профилактики лимфедемы, он одевается при физической нагрузке и при перелете на самолете.

Компрессионное бинтование нижних конечностей проводится с целью профилактики и лечения послеоперационной лимфедемы. Для этого используются бинты минимальной/средней растяжимости, компенсирующие падение давления в тканях при лимфедеме. Это важная составляющая терапии, которая компенсирует уменьшенное давление в тканях и предотвращает задержку лимфы в тканях пораженной конечности.

Интермиттирующая пневматическая компрессия

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Данный метод является вспомогательным при лечении вторичной лимфедемы и заключается в циклическом последовательном нагнетании воздуха в герметические камеры многосекционных пневматических манжет, одетых на верхнюю конечность, и его синхронизированном удалении благодаря чему создается эффект «бегущей воздушной волны». Процедуры рекомендуется совмещать с ручным лимфодренажным массажем и компрессионной терапией нижних конечностей для сохранения продолжительности эффекта, а также с физическими упражнениями.

На ноги пациента надеваются пневмомассажные сапоги. При выборе рабочего давления необходимо учитывать субъективную переносимость (отсутствие дискомфорта и болевых ощущений), стадию отека, наличие сопутствующих заболеваний. Обычно задаваемое рабочее давление должно быть в пределах 40-60 мм рт.ст., а первые 2-3 процедуры в послеоперационном периоде – 30-40 мм рт.ст., время нагнетания воздуха в каждую секцию должно составлять 15-20 сек, пауза – 10-15 сек. Длительность сеанса ППК составляет от 40 до 60 мин. Процедуры следует проводить ежедневно. Курс лечения составляет в среднем 15 - 20.

К противопоказаниям метода относятся декомпенсированная ХСН, тяжелая патология клапанного аппарата сердца, неконтролируемая АГ (АД > 180/110 мм рт. ст.), злокачественные аритмии, выраженная патология периферических сосудов, легочная гипертензия, аневризма и тромбозы различных отделов аорты, гранулирующие поверхности, открытые раны, трофические язвы, рожистое воспаление, лимфангит.

Электротерапия

Лечение болевого синдрома

Чрескожная электронейростимуляция (ЧЭНС) на область передней брюшной стенки с параметрами: форма импульсов прямоугольная, биполярная, длительность импульсов 200 мс, частота 70-150 Гц, 15-20 минут. Силу тока подбирают индивидуально. На курс проводится 10-12 процедур ежедневно или через день.

Лечение нарушений функции тазовых органов (в том числе эректильной дисфункции)

Тиббиальная нейромодуляция: Тиббиальная нейромодуляция или электростимуляция тиббиального нерва проводится 2-3 раза в неделю на курс №12-14 двумя способами:

- Стимуляцию заднего тиббиального нерва выполняют посредством игольчатого электрода, введенного через кожу в точку, находящуюся на 5 см краниально от медиальной лодыжки голеностопного сустава. Частота тока 5 Гц, время процедуры 30 минут.
- На кожу в области медиальной лодыжки и свода стопы накладывают два самоклеящихся электрода. Частота тока 5 Гц, время процедуры 30 минут.

Электростимуляция мышц тазового дна: Один электрод площадью 200 см² располагают в пояснично-крестцовой области, 2-й электрод площадью 50 см² — над лобком. Силу тока доводят до появления ощущения вибраций и сокращения мышц. Назначают режим 2, РОД работы 1, частоту 100 Гц, глубину модуляций 100%, экспозиция 2 мин. Затем переходят на РОД работы 3 и 2, частоту 30–50 Гц, глубину модуляций 100%, S1 - S2 – 2–3 с, по 6 мин с изменением полярности через 3 мин. Общая продолжительность процедуры — 15 мин. Процедуры проводят ежедневно, на курс 12-14.

Лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Электростимуляция мышц бедра: два электрода площадью 60 см² помещают по передней поверхности бедра. Применяют режим переменный, род работы 2, частоту 80–100 Гц, глубину модуляций 75%-100%, S1 — S2–1–1,5 с. Силу тока доводят до выраженного сокращения мышц продолжительностью 10 мин. Процедуры проводят ежедневно. На курс 10-12.

Лечение периферической полинейропатии на фоне химиотерапии

ЧЭНС на область нижней конечности: электроды располагаются попарно на область бедра и голени, форма импульсов прямоугольная, биполярная, длительность импульсов 200 мс, частота 70-250 Гц, 15-30 минут. На курс проводится 12-14 процедур ежедневно или через день.

Низкоинтенсивная лазеротерапия

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Низкоинтенсивная лазеротерапия проводится в инфракрасном диапазоне на нижние конечности в импульсном режиме, импульсная мощность 5-7 Вт/имп., частота следования импульсов 1500 Гц. Время воздействия 5 минут на поле. Процедуры проводятся ежедневно, на курс 10-12.

Лечение периферической полинейропатии на фоне химиотерапии

Проводится лазерное воздействие в инфракрасном диапазоне на область стоп/кистей в импульсном режиме с импульсной мощностью 4-6 Вт/имп. и частотой следования импульсов 80 Гц, экспозиция 5 минут на поле. Процедуры проводятся ежедневно или через день. На курс 10-12.

Профилактика и лечение мукозитов полости рта и глотки на фоне химиотерапии

- Низкоинтенсивная лазерная терапия (длина волны 635нм) на слизистую оболочку в непрерывном режиме с выходной мощностью 5 мВт, экспозиция 3 минуты. Процедуры проводятся 3 раза в неделю, на курс №10.

- Низкоинтенсивная лазерная терапия в инфракрасном диапазоне (длина волны 980 нм) при плотности потока энергии 4Дж/см², экспозиция 12 сек на точку. Воздействие проводится интраорально (4 точки на языке, 2 точки в ротоглотке) и экстраорально на область губы, соответствующей кожной поверхности к слизистой оболочке щеки и с двух сторон на область шейных лимфоузлов.

Профилактика и лечение алопеции на фоне химиотерапии

- Воздействие красным лазерным излучением (длина волны 0,63-0,68 мкм) расфокусированным лучом с плотностью потока мощности 2-6 мВт/см², экспозиция 1-5 минут. Проводится 12-14 процедур ежедневно или через день.

- Воздействие инфракрасным лазерным излучением (длина волны 0,86-0,91 мкм) в импульсном режиме с мощностью 5-7 Вт/имп., частотой 80 Гц, экспозиция 3-5 мин. Проводится 12-14 процедур ежедневно или через день.

Профилактика и лечение лучевых дерматитов

Низкоинтенсивная лазерная терапия на область кожного поражения с длиной волны 630-680нм и плотностью потока мощности 20-150 мВт/см². Возможно воздействие в инфракрасном диапазоне лазерного излучения (длина волны 980 нм) с плотностью потока энергии 2-3 Дж/см². Процедуры проводятся 3 раза в неделю, на курс 10-12.

Низкочастотная магнитотерапия

Лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

- При лечении переменным магнитным полем цилиндрические индукторы устанавливают без зазора и без давления вдоль отечной конечности. Назначают синусоидальное магнитное поле частотой 50 Гц, в непрерывном режиме, индукцию — 4-ю ступень, экспозицию 15–20 мин. Процедуры проводятся в течение 10–12 дней ежедневно.
- При лечении бегущим импульсным магнитным полем излучателями в виде гибкой линейки из 4 индукторов обертывали ногу N стороной к телу. Вид поля – импульсное бегущее, величина амплитуды магнитной индукции – 20 мТл, частота импульсов – 6,25 Гц, время воздействия – 15 мин. Воздействия осуществляют последовательно на обе нижние конечности.

Лечение периферической полинейропатии на фоне химиотерапии

- При лечении переменным магнитным полем цилиндрические индукторы устанавливают без зазора вдоль отечной конечности. Назначали синусоидальное магнитное поле частотой 50 Гц, в непрерывном режиме, индукцию — 4-ю ступень, экспозицию 15 мин. Процедуры проводили в течение 10–12 дней ежедневно.
- При лечении бегущим импульсным магнитным полем излучателями в виде гибкой линейки из 4 индукторов обертывают ногу N стороной к телу. Вид поля – импульсное бегущее, величина амплитуды магнитной индукции – 20 мТл, частота импульсов – 6,25 Гц, время воздействия – 15 мин. Процедуры проводят ежедневно, на курс 12.

Импульсное низкочастотное электростатическое поле (ИНЭСП)

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Воздействие на область ноги по лабильной контактной методике с параметрами: 120-180 Гц 5 мин, 14-30 Гц 5 мин, 85 Гц 5 мин. Процедуры проводятся ежедневно или через день. На курс 10-12 процедур.

Криотерапия

Профилактика алопеции на фоне химиотерапии

В настоящее время используются два метода охлаждения кожи головы.

В одном используются заполненные гелем шлемы, которые были заморожены до температуры ~ -5о С. Для поддержания нужной температуры шлемы в процессе процедуры химиотерапии несколько раз меняются. После процедуры температуру таким же образом поддерживают еще в течение часа и до четырех часов, в зависимости от активности применяемого препарата.

В другом методе используется специальный капюшон, который соединяется с охлаждающей машиной, в которой непрерывно циркулирует хладагент. Мягкие и гибкие силиконовые шапочки удобно и плотно облегают голову пациента. Они имеют 5 размеров (XS S M L XL) с цветовой кодировкой. Силиконовые шапочки крепятся к аппарату криотерапии с помощью простых в использовании, непроницаемых пластиковых быстроразъемных муфт с клапанами. Неопреоновое покрытие изолирует и защищает шапочку от высоких комнатных температур и впитывает образующийся конденсат.

До процедуры охлаждения рекомендуется намочить волосы пациента с нанесением Ph-нейтрального кондиционера, что позволит улучшить контакт с кожей головы, а также понизить создаваемый волосами эффект изоляции. На лбу необходимо обязательно разместить эластичную повязку для головы или бинт для создания барьера между шапочкой и кожей пациента. Это позволит снизить ощущение дискомфорта.

Охлаждение начитается за 20-30 минут до начала сеанса химиотерапии, продолжается в течение всего времени проведения процедуры и завершается через 45-120 минут после окончания сеанса.

По результатам криотерапии достигается суммарный эффект предупреждения токсического действия цитостатических препаратов, результативность которого обеспечена: нарушением процессов доставки цитостатиков к волосяным фолликулам; нарушением процессов кумуляции цитостатиков в охлаждаемых областях; снижением метаболической активности и уменьшением связывания химиопрепаратов тканями.

Важно, что глубокое охлаждение обеспечивает эффект не только непосредственно в процессе проведения процедуры, но и создает условия его пролонгации на период не менее суток, что в большинстве случаев оказывается достаточным для элиминации большей части введенных препаратов, оказывающих токсическое действие на придатки кожи.

Вакуум-терапия на область пениса

Лечение эректильной дисфункции

Во время процедуры половой член пациента помещают в прозрачную мини-барокамеру из органического стекла, из которой откачивают воздух до появления выраженной эрекции и чувства распирания в головке полового члена (что соответствует разряжению - 0,3 - 0,4 кг/см²), через 30 секунд разряжение плавно уменьшают, что приводит к ослаблению эрекции. Процесс декомпрессии проводят по многоступенчатой последовательности, где каждый период состоит из понижения давления в течение 0,5-5 с, с последующей паузой в течение 0,5-5 с, при этом за общее время не менее 1 мин давление должно быть снижено до 460-360 мм рт. ст. не менее 3 раз за процедуру. На курс 10 ежедневных процедур.

Акупунктура

Лечение болевого синдрома

Рекомендовано курсовое лечение продолжительностью 2 - 10 недель, первые 2 недели по 2-3 сеанса продолжительностью 20-30 мин с последующими еженедельными сеансами в течение 6-10 недель. При коррекции болевого синдрома выбирают 4 точки с максимальной болезненностью в области сустава, в остальных случаях также рекомендовано использовать 4-точечную методику.

