

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. руководителя Департамента Государственного
контроля качества, эффективности, безопасности
лекарственных средств и медицинской техники
Министерства здравоохранения РФ



А.А. Топорков

09.01.2001 года

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТА УЛЬТРАЗВУКОВОГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО НИЗКОЧАСТОТНОГО АУТн-01 «РЕТОН»

Рекомендована комиссией по приборам, аппаратам, применяемым в
физиотерапии Комитета по новой медицинской технике МЗ РФ

протокол № 1 от « 12 » февраля 2001 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат ультразвуковой терапевтический низкочастотный АУТн-01 предназначен для проведения процедур безлекарственной ультразвуковой терапии, а также лекарственного ультрафонофореза. Он позволяет осуществлять сочетанное воздействие низкочастотного ультразвука и вводимого с его помощью лекарственного вещества на различные ткани у больных с заболеваниями периферической нервной системы, дегенеративно-дистрофическими процессами, заболеваниями кожи, повреждениями, травмами и последствиями хирургических операций.

Инструкция составлена:

Зятиков В.Н., доцент, к.т.н., НПО "Ретон", главный конструктор

Пономаренко Г.Н., профессор, д.м.н., ВМА, главный физиотерапевт МО РФ

Аппарат рассчитан на использование в поликлиниках, амбулаториях, санаториях и других лечебно-профилактических учреждениях, спортивно-оздоровительных центрах.

Техническая характеристика аппарата «Ретон»

Частота излучаемых ультразвуковых колебаний, кГц	110±0,03%
Интенсивность излучения ультразвука, Вт/см. ²	0,2±0,35%
Глубина амплитудной модуляции не менее	0,7
Напряжение питания, В	220±10%
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	6
Масса аппарата	не более 0,5 кг
Габаритные размеры аппарата	80х60х40 мм.

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ АППАРАТА

Аппарат ультразвуковой терапевтический низкочастотный представляет собой малогабаритное устройство, выполненное в ударопрочном корпусе конусообразной формы. Внутри корпуса размещены генератор переменного тока с присоединенным к нему гибким кабелем пьезоэлектрического элемента-излучателя. Корпус электронного блока имеет встроенную сетевую вилку.

Аппарат осуществляет сочетанную ультразвуковую терапию и лекарственный ультрафонофорез тканей организма. Ультразвуковые колебания активируют метаболизм и транспорт ионов в клетках пораженных тканей, модулируют обмен соединительной ткани. В поле ультразвуковых волн происходит фонофоретическое перемещение нейтральных частиц лекарственного вещества внутрь тканей. Поступающие в глубокие слои кожи через сальные железы и волосяные фолликулы молекулы лекарственных веществ оказывают локальное и сегментарно-рефлекторное воздействие на биологически активные зоны и подлежащие ткани и вызывают реакции капиллярной сети, клеток дермы и активируют уровень обменных процессов всех слоев кожи и подкожной жировой клетчатки.

3. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ

ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА

Аппарат может быть использован при лечении больных:

- с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения I-II ФК, гипертоническая болезнь I-II стадии);
- первичной мышечной атрофией, развивающейся в результате поражения периферических двигательных нервов (полиомиелит, полиневрит, плексит, радикулоневрит, травматический неврит, остеохондроз с выраженным корешковым синдромом, церебральный паралич);
- вялыми параличами с наличием болевого синдрома и выраженными трофическими нарушениями, заболеваниями и травматическими повреждениями суставов;
- заболеваниями и травмами костно-мышечной системы (ушиб, повреждение связок, переломы костей после иммобилизации);
- ангиоспазмами, облитерирующим эндартериитом, болезнью Рейно;
- заболеваниями желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, дискинезии желчевыводящих путей, атонический и спастический колиты);
- циститом, пиелонефритом;
- воспалительными заболеваниями женских половых органов (аднексит, эрозии шейки матки);
- простатитом;
- воспалительными дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов с выраженным болевым синдромом (артрит, артроз, ревматоидный артрит, периартрит, эпикондилит);
- заболеваниями ЛОР-органов (гайморит, ринит, тонзиллит), глаз, полости рта (периодонтит, стоматит, парадонтоз);

- трофическими язвами;

4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТА

Основными противопоказаниями к применению аппарата АУТн-01 являются:

- системные заболевания крови;
- резкое общее истощение больного (кахексия);
- гипертоническая болезнь III стадии;
- резко выраженный атеросклероз сосудов головного мозга;
- заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации;
- кровотечения или склонность к ним;
- общее тяжелое состояние больного, лихорадочное состояние (температура тела больного выше 38°C);
- рецидивирующий тромбоз;
- дефекты кожи в области воздействия.

Не допускается воздействие аппарата непосредственно на область сердца.

ВНИМАНИЕ:

При проведении процедур с аппаратом «РЕТОН» у больных, как правило, ощущается приятное чувство тепла и легкой вибрации. При раздражении нервных центров иногда могут возникать быстро проходящие боли, не являющиеся препятствиями для лечения. При появлении устойчивых болей (более 3-х суток) следует прекратить лечебные процедуры и сделать другие лечебные назначения.

При тяжелых и хронических заболеваниях болезненные ощущения, сопровождающие эти заболевания, исчезают к концу курса лечения, а иногда только после повторного курса лечения, который назначают спустя 2-4 месяца.

Больным гипертонической болезнью I-II стадии процедуры следует проводить при ежедневном контроле артериального давления. Если наблюдается повышение артериального давления, процедуры следует прекратить.

Лечебные процедуры безлекарственной ультразвуковой терапии аппаратом «РЕТОН» хорошо сочетаются с медикаментозной терапией.

5. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР

Различают подвижную и неподвижную методики. При подвижной излучателем совершают медленные поглаживающие продольные и круговые движения по области, подлежащей воздействию, при неподвижной – головку излучателя укрепляют на месте, подлежащем лечению, лейкопластырем, эластичным бинтом и т.д. Кожу и плоскую поверхность излучателя, прилегающего к коже, необходимо смазать вазелиновым маслом (можно глицерином, гелем, рафинированным растительным маслом). Следует помнить, что малейшие прослойки воздуха являются препятствием для прохождения ультразвука, поэтому контакт гладкой поверхности излучателя с кожей должен быть достаточно плотным.

В зависимости от выбранной методики лечения и расположения болезненной области излучатель устанавливается:

- на болезненную область;
- рядом с болезненной областью;
- над кровеносными сосудами, снабжающими болезненную область.

Различают также местное воздействие непосредственно на область поражения и сегментарное – на рефлексогенные зоны.

Длительность процедуры от 3-х до 10-ти минут на одно поле; применяют до четырех полей одновременно; общая длительность до 20 минут ежедневно; перерывы между курсами не менее одной недели.

Продолжительность, как всей процедуры, так и воздействие на поля можно несколько удлинить при наличии выраженных и длительно текущих изменений

(фиброзно-измененная ткань, склеродермический очаг, плотный инфильтрат и т.д.).

Стабильное воздействие не должно превышать 5 мин., а стабильное воздействие на сегментарную зону – 2-3 мин. на поле.

Продолжительность процедуры в процессе курсового лечения рекомендуется постепенно увеличивать. При постоянной интенсивности ультразвука степень воздействия варьируют продолжительностью процедур.

Продолжительность процедуры можно несколько увеличить у больных с большой массой тела и, наоборот, следует уменьшать у детей (до 18 лет), лиц, старше 60 лет, при упадке сил.

Уменьшают продолжительность процедуры также у пациентов с явлениями вегетативно-сосудистой лабильности, в более остром периоде заболевания, при наличии сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

Воздействие ультразвуком проводят через 1-2 ч. после еды в положении больного лежа или сидя, в редких случаях (например, при патологии желудка) – стоя. При удовлетворительном состоянии больного и хроническом течении процесса, процедуры можно проводить ежедневно, в остальных случаях – через день.

У больных с легким течением патологического состояния число процедур на курс лечения 5-8, со среднетяжелым – 12-15. Количество процедур можно доводить до 20 у больных с выраженными морфологическими изменениями.

Следует учитывать, что результаты ультразвукового лечения стойкие и часто лучшие через 27-45 дней, т.е. обладают характерно выраженным последствием.

Иногда при неадекватно подобранных режимах воздействия могут возникать нежелательные общие реакции (головокружение, усталость, изменение аппетита, боли в области сердца, сонливость и т.д.). В этих случаях очередную процедуру пропускают и увеличивают межпроцедурный период и указанные явления, как правило, быстро проходят. Если обострение усиливается или не проходит, лечение ультразвуком прекращают и переходят к другим видам терапии.

У больных с явлениями невроза необходимо его предварительное лечение перед воздействиями ультразвуком.

Ультразвуковую терапию детям назначают с 3-х лет, а по особым показаниям (например, келоидные рубцы, врожденная косолапость и т.д.) – с 2-х лет. Продолжительность процедуры у детей не должна превышать 10 мин., а на одно поле – 3 мин., процедуры проводят через день, на курс лечения – не более 10-12 процедур.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР

ВНИМАНИЕ!

Количество процедур, их длительность и вид лекарственного средства при проведении лекарственного ультрафонофореза назначает лечащий врач.

- При проведении процедур лекарственного ультразвукового ультрафонофореза на кожу кладут фильтровальную бумагу или кусочек чистой тонкой ткани размером 5х5 см, пропитанный жидким лекарством. Если лекарственное вещество в виде мази, то ею смазывают гладкую поверхность излучателя и участок кожи в области воздействия без фильтровальной бумаги или ткани. Наложить излучатель на область воздействия, обеспечивая плотный контакт, но не допуская выдавливания лекарственного средства. Не следует оказывать чрезмерное давление на область прилегания, нарушающее кровообращение в этой зоне.

Если процедура длится более 3-х минут и лекарственное вещество высыхает, можно повторить пропитку бумаги или ткани новой порцией лекарственного средства.

- Зафиксировать время начала процедуры.
- В зависимости от размеров и конфигурации зоны воздействия возможно медленное перемещение излучателя по зоне воздействия кругообразными движениями, сохраняя постоянный контакт с кожей.
- По истечении времени процедуры убрать излучатель из области воздействия.

- Отключить аппарат от сети.
- При помощи салфетки или полотенца очистить поверхность кожи от контактной среды.
- Осмотреть кожу в области воздействия. При выраженной реакции кожи проводить процедуры через день или реже.
- Протереть поверхность излучателя салфеткой, смоченной в 3% растворе перекиси водорода и уложить аппарат в упаковку, не допускающую повреждения излучателя.

7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 и выполнен по классу защиты I тип BF. Работе с аппаратом допускается после ознакомления с инструкцией по эксплуатации аппарата «РЕТОН».

Аппарат АУТн-01 не имеет наружных рабочих органов, находящихся под напряжением. Внутри электронного блока аппарата имеется переменное напряжение 220 В.

Аппарат подключается к сети переменного тока с помощью двухполюсной вилки.

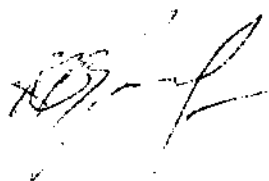
Категорически запрещается:

1. Включать аппарат в сеть, не убедившись в исправности источника питания, целостности корпусов электронного блока, излучателя и соединительного кабеля.
2. Эксплуатация аппарата при снятой крышке корпуса электронного блока.
3. Эксплуатация аппарата при нарушении естественного теплоотвода корпуса электронного блока и укрытии его теплоизолирующими материалами.
4. Включать аппарат при попадании влаги внутрь электронного блока или излучателя.

При нарушении работоспособности аппарата и в аварийных ситуациях следует сразу же выключить аппарат и отсоединить его от сети питания.

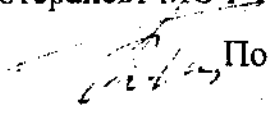
Разработчик: НПО «РЕТОН»
Генеральный директор

Зятиков А.В.



Медицинский соисполнитель:
Главный физиотерапевт МО РФ

Профессор



Пономаренко Г.Н.