

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРА “БИОПТРОН” В ПЕДИАТРИИ

Методические рекомендации



+ **BIOPTRON**[®]
LIGHT THERAPY SYSTEMS

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
 ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И КУРОРТОЛОГИИ



“Утверждаю”
 Директор Российского научного центра восстановительной медицины и курортологии МЗ РФ
 Член-корреспондент РАМН,
 профессор А.Н.Разумов

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРА "БИОПТРОН"²² В ПЕДИАТРИИ

Методические рекомендации

Москва 2001г.

Методические рекомендации подготовлены

Российским научным центром
восстановительной медицины
и курортологии Минздрава РФ
(директор - член-корр. РАМН,
профессор А.Н.Разумов)

Составители: проф., д.м.н. М.А.Хан, к.м.н. О.М.Конова,
к.м.н. М.В.Быкова, к.м.н.СМ.Болтнева,
к.м.н. Л.И.Радецкая, н.с. Е.В.Новикова,
н.с. Е.Л.Вахова, н.с. И.В.Аджимамудова,
врач А.Н.Ершков.

АННОТАЦИЯ

Рекомендации посвящены применению эффективного метода светотерапии - полихроматического, некогерентного поляризованного света от серии аппаратов "БИОПТРОН" Швейцарской фирмы "ЦЕПТЕР" при различных заболеваниях детского возраста.

На основании проведенных исследований четко определены показания и противопоказания к предлагаемому методу с учетом особенностей течения заболеваний, возраста ребенка.

Рекомендации предназначены для педиатров, специалистов (отоларингологов, пульманологов, аллергологов, гастроэнтерологов, урологов, нефрологов, дерматологов, неонатологов и др.), физиотерапевтов и курортологов. Могут быть использованы в лечебно-профилактических учреждениях практического здравоохранения (стационар, поликлиника, санаторий, санаторный оздоровительный лагерь, санаторно-лесная школа, санаторий - профилакторий, восстановительный центр, дом ребенка, интернат) а также в детских садах.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в педиатрии используется широкий спектр естественных и преформированных (искусственных) физических факторов. Особое внимание в последние годы привлечено к одному из эффективных методов физиотерапии - светолечению.

Последние 30 лет ознаменовались открытием и созданием активного вида светолечения - лазерного излучения, характерными особенностями которого являются монохроматичность (фиксированная длина волны), когерентность (однофазность излучения фотонов), поляризация (распространение волн в параллельных плоскостях), что определяет высокую интенсивность воздействия, выраженный биостимулирующий и биорегулирующий эффект.

В 1981 году впервые венгерскими учеными, занимавшимися лазером, было установлено, что биологическая активность лазерного излучения обусловлена прежде всего поляризацией. На основании полученных данных был предложен и научно-обоснован новый, более щадящий, мягкий вид светотерапии - поляризованный свет (VIP-свет), представляющий полихроматическое (разные длины волн) некогерентное излучение низкой интенсивности. Для практического воплощения этого нового метода фототерапии в Швейцарии был создан аппарат "Биоптрон", генерирующий видимую и инфракрасную часть спектра солнечного света (от 480 до 3400 нм), исключая ультрафиолетовый диапазон, что делает его безвредным, не представляющим опасности для глаз и кожи.

К настоящему времени в эксперименте изучены основные механизмы формирования лечебного эффекта поляризованного света (ПС) на клеточном, тканевом уровнях и целостном организме. Выявлено биостимулирующее и биорегулирующее действие VIP-света на биологические мембраны, повышение активности клеточных ферментов, улучшение тканевого дыхания, обменно-трофических процессов. Особую ценность представляют данные о фотомодифицирующем действии поляризованного света на форменные элементы крови, что сопровождается усилением продукции иммуноглобулинов, фагоцитарной активности, восстановлением и стимуляцией антиинфекционной и противовирусной защиты организма.

Проведенные клинические исследования подтвердили иммунокорректирующее, противовоспалительное, мембраностабилизирующее, регенерирующее, трофостимулирующее, улучшающее микроциркуляцию действие поляризованного света, выявили благоприятное действие VIP-света на бронхиальную проходимость, состояние вегетативной нервной системы, сердечную деятельность (за счет нормализации процессов возбуждения в синусовом узле), уродинамику нижних мочевых путей, а также холеретическое и холеспазмолитическое действие, сократительную способность желчного пузыря.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение бронхиальной астмы у детей: уменьшается кашель и количество приступов затрудненного дыхания, улучшается отхождение мокроты; ПС способствует улучшению бронхиальной проходимости, благоприятно влияет на сердечную деятельность и вегетативное обеспечение, нормализацию процессов возбуждения в синусовом узле, оказывает ингибирующее влияние на уровень МДА1, что указывает на восстановление способности клетки к утилизации вторичных молекулярных продуктов пероксидации и нормализацию исходно нарушенных процессов ПОЛ; уменьшает аллергическое воспаление, снижая эозинофилию периферической крови, нормализует показатели гуморального иммунитета.

Показания

- Бронхиальная астма легкого, среднетяжелого и тяжелого течения, постприступный, межприступный период, период ремиссии
- При присоединении интеркуррентного заболевания для купирования начальных проявлений, профилактики рецидивов.

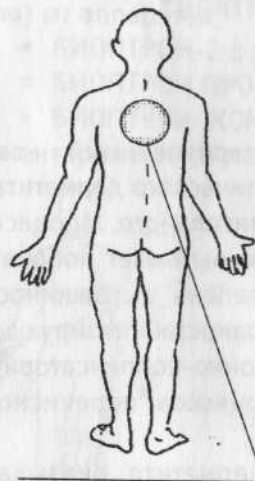
Противопоказания

- Астматический статус
- Общие противопоказания для физиотерапии

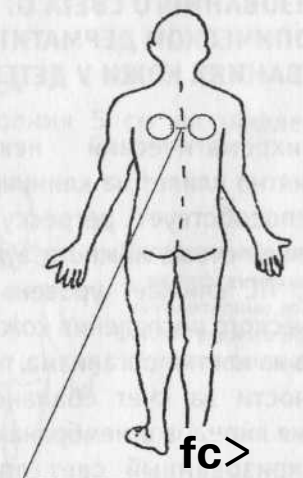
МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие проводится на межлопаточную область (область проекции корней легких) от аппарата

- БИОПТРОН-2 с расстояния 15 см
- БИОПТРОН ПРО с расстояния 10 см
- БИОПТРОН КОМПАКТ с расстояния 5 см паравертебрально



**Межлопаточная
область:**
Биоптрон-2
Биоптрон-ПРО



**Паравертебрально
на межлопаточную область:**
Биоптрон-компакт

Экспозиция: дети до 3 лет - 2 минуты
от 3 до 6 лет - 4 минуты
от 6 до 10 лет - 6 минут
от 10 до 14 лет - 8 минут

Курс 8 - 10 ежедневных процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОЖИ У ДЕТЕЙ

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение атопического дерматита у детей, способствует регрессу кожного воспалительного процесса, уменьшению отека, кожного зуда, экскориаций, не вызывает побочных реакций; ПС снижает уровень общего IgE и степень выраженности аллергического воспаления кожи, оказывает мембраностабилизирующее действие на клетки организма, повышает адаптационно-компенсаторные возможности за счет сбалансированности процессов перекисного окисления липидов в мембранах эритроцитов.

Поляризованный свет при атопическом дерматите оказывает более выраженное действие при локализации на очаги поражения и рефлекторно-сегментарные зоны, чем при облучении только очагов поражения.

Показания

- Атопический дерматит. Острый, подострый период, период ремиссии
- Юношеские угри
- Пиодермия
- Герпес
- Фурункулы.

Противопоказания

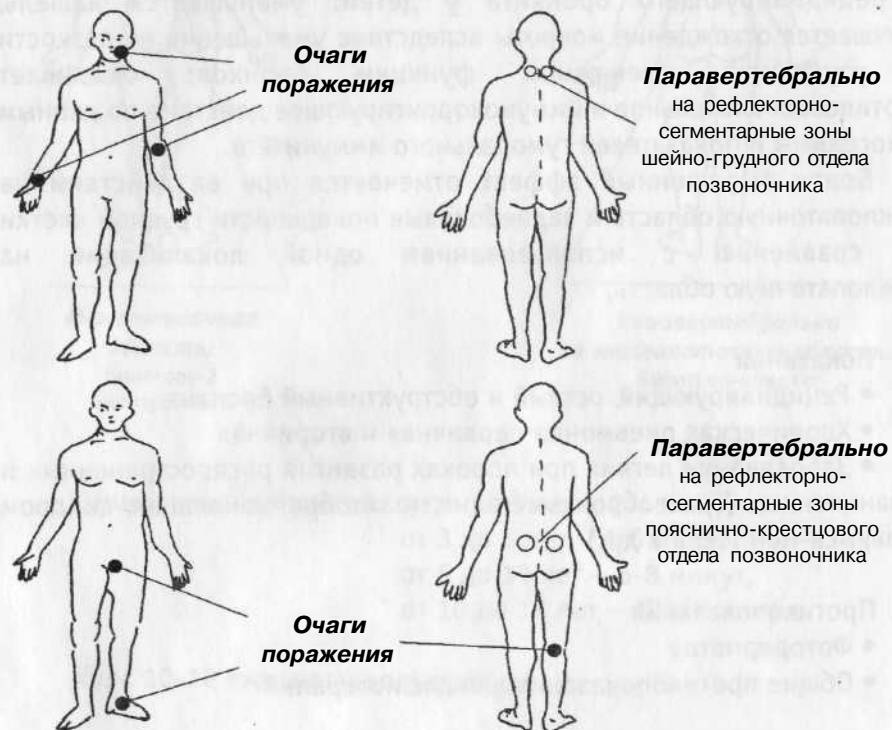
- Фотодерматоз
- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

При атопическом дерматите воздействие проводится на очаги поражения и рефлекторно-сегментарные зоны шейно-грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника, при других

заболеваниях только на очаги поражения (1 - 4 поля, по 2-4 мин. на поле) от аппаратов:

- БИОПТРОН-2 с расстояния 15 см
- БИОПТРОН ПРО с расстояния 10 см
- БИОПТРОН КОМПАКТ - с расстояния 5 см на рефлекторно-сегментарные зоны паравертебрально



Суммарная экспозиция: дети до 3 лет - 2 минуты
 от 3 до 6 лет - 4 - 6 минут,
 от 6 до 10 лет - 6 - 8 минут,
 от 10 до 14 лет - 8 - 10 минут.

Курс 8-12 ежедневных процедур при атопическом дерматите, при других заболеваниях кожи - 3 - 12 процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ БРОНХИТАХ У ДЕТЕЙ.

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение острого, обструктивного и рецидивирующего бронхита у детей: уменьшается кашель, улучшается отхождение мокроты вследствие уменьшения ее вязкости и улучшения дренажной функции бронхов; оказывает противовоспалительное и иммунокорректирующее действие по данным гемограммы и показателей гуморального иммунитета.

Более выраженный эффект отмечается при воздействии на межлопаточную область и заднебоковые поверхности грудной клетки по сравнению с использованием одной локализации на межлопаточную область.

Показания

- Рецидивирующий, острый и обструктивный бронхит
- Хроническая пневмония первичная и вторичная
- Заболевания легких при пороках развития распространенных и ограниченных (трахеобронхомегалия, трахеобронхомалия, синдром Вильямса-Кемпбела и др.)

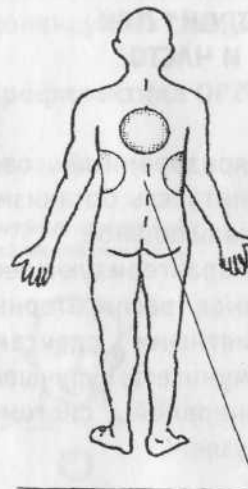
Противопоказания

- Фотодерматоз
- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие ПС проводится на межлопаточную область и заднебоковые поверхности грудной клетки (1-4 поля) от аппаратов:

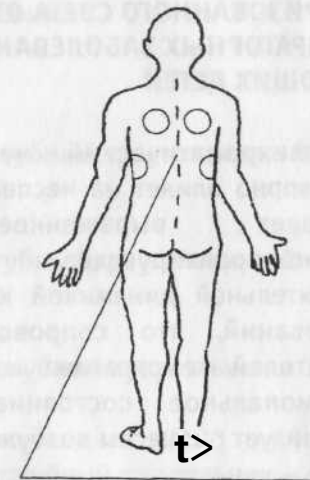
- БИОПТРОН-2 с расстояния 15 см
- БИОПТРОН ПРО с расстояния 10 см
- БИОПТРОН КОМПАКТ - с расстояния 5 см на межлопаточную область паравертебрально



Межлопаточная

область:

Биоптрон-2
Биоптрон-ПРО



Паравертебрально на межлопаточную область:

Биоптрон-компакт

Суммарная экспозиция: дети до 3 лет - 2-4 минуты,
от 3 до 6 лет - 4-6 минут,
от 6 до 10 лет - 6-8 минут,
от 10 до 14 лет - 10-12 минут.

Курс 10-12 ежедневных процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЛИТЕЛЬНО И ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благотворно влияет на неспецифическую резистентность организма, оказывает выраженное противовоспалительное и иммунокорригирующее действие, характеризующееся положительной динамикой клинических симптомов респираторных заболеваний, что сопровождается благоприятными сдвигами показателей гемограммы и гуморального иммунитета, улучшает функциональное состояние вегетативной нервной системы, нормализует процессы возбуждения в синусовом узле.

Показания

- Частые острые респираторные вирусные инфекции с проявлениями ринита, риносинюита, фаринголарингита, трахеобронхита.

- При начальных проявлениях респираторного заболевания
- При затяжном течении респираторного заболевания
- Для профилактики респираторных заболеваний

Противопоказания

- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие поляризованным светом проводится на среднюю треть грудины (область проекции вилочковой железы), носогубный треугольник (рефлексогенная зона);

на область очага инфекции (пазухи носа, проекция небных миндалин, межлопаточная область) от аппаратов:

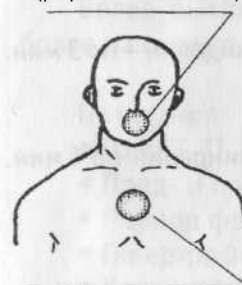
- БИОПТРОН - 2 - с расстояния 15 см
- БИОПТРОН ПРО - с расстояния 10 см
- БИОПТРОН КОМПАКТ - с расстояния 5 см

В зависимости от локализации процесса, возраста ребенка рекомендуются следующие методики лечения:

• Профилактика ОРВИ

Экспозиция:

Носогубный треугольник
(рефлексогенная зона)



Средняя треть грудины

Дети до 3 лет - носогубный треугольник - 2 мин.
грудина - 1 мин

от 3 до 6 лет - носогубный треугольник - 2 мин.
грудина - 2 мин.

от 6 до 10 лет: - носогубный треугольник - 3 мин.
грудина - 2 мин.

от 10 до 14 лет: - носогубный треугольник - 4 мин.
грудина - 2 мин.

• ОРВИ с симптоматикой ринита, риносинюита

Экспозиция:

Пазухи носа



Средняя треть грудины

до 3 лет - область носа - 2 мин.
грудина - 1 мин.

от 3 до 6 лет - пазухи носа - по 2 мин.
(или область носа - 4 мин)
грудина - 2 мин.

от 6 до 10 лет - пазухи носа - по 3 мин.
(или область носа - 6 мин.)
грудина - 2 мин.

от 10 до 14 лет - пазухи носа - по 4 мин.
(или область носа 8 мин)
грудина - 2 мин.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОНЗИЛЛИТЕ У ДЕТЕЙ.

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение хронического тонзиллита: способствует санации лакун миндалин, уменьшению размеров и болезненности лимфоузлов (подчелюстных, переднешейных, заднешейных). Поляризованный свет оказывает благоприятное влияние на показатели гуморального иммунитета, периферической крови снижая до нормы уровень эозинофилов, лейкоцитов, лимфоцитов, что свидетельствует о гипосенсибилизирующем, противовоспалительном действии. ПС благоприятно влияет на сердечно-сосудистую и вегетативную нервную системы, нормализуя процессы возбуждения в синусовом узле.

Показания

- Острый тонзиллит
- Хронический компенсированный, субкомпенсированный тонзиллит в острый, подострый период, период ремиссии
- Профилактика рецидивов

Противопоказания

- Хронический декомпенсированной тонзиллит
- Лимфаденит неясной этиологии
- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие проводится от аппарата

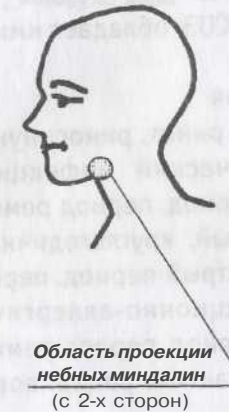
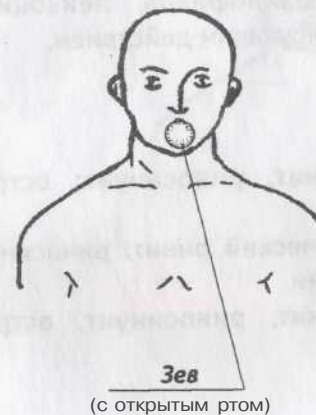
- БИОПТРОН КОМПАКТ - с расстояния 5 см

Детям до 3 лет - по 2 мин. на область проекции небных миндалин,

от 3 до 6 лет - по 2 мин. на область проекции небных миндалин, зев (с открытым ртом),

от 6 - 10 лет - по 3 мин. на область проекции небных миндалин, зев (с открытым ртом),

от 10 - 14 лет - по 4 мин. на область проекции небных миндалин, зев (с открытым ртом)



Курс 8-10 ежедневных процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОТРОН" ПРИ РИНОСИНУИТЕ У ДЕТЕЙ.

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение риносинусита, способствует уменьшению отека слизистой носовых ходов, исчезновению отделяемого и заложенности носа, что указывает на противоотечный и противовоспалительный эффект. Поляризованный свет оказывает благоприятное влияние на показатели периферической крови, снижая до нормы уровень эозинофилов, лейкоцитов, лимфоцитов, СОЭ, обладает иммунокорригирующим действием.

Показания

- Острый ринит, риносинусит
- Хронический инфекционный ринит, риносинусит; острый, подострый период, период ремиссии
- Сезонный, круглогодичный аллергический ринит, риносинусит, острый, подострый период, период ремиссии
- Инфекционно-аллергический ринит, риносинусит, острый, подострый период, период ремиссии
- Профилактика рецидивов

Противопоказания

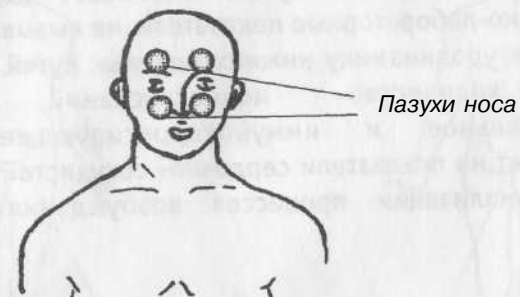
- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие проводится на область пазух носа (1 - 2 поля) от аппаратов:

- БИОПТРОН - 2 - с расстояния 15 см на область лица
- БИОПТРОН ПРО - с расстояния 10 см на область лица,
- БИОПТРОН КОМПАКТ - с расстояния 5 см на область пазух носа.

Суммарная экспозиция: дети до 3 лет - 2 минуты
от 3 до 6 лет - 4 минуты
от 6 до 10 лет - 6 минуты
от 10 до 14 лет - 8 минут



Курс 8-10 ежедневных процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ НЕЙРОГЕННОЙ ДИСФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение нейрогенной дисфункции мочевого пузыря и сопутствующие воспалительные заболевания мочевыводящих путей, оказывает положительное влияние на клинико-лабораторные показатели, не вызывает побочных реакций, улучшает уродинамику нижних мочевых путей, нормализует объем и количество мочеиспусканий, оказывает противовоспалительное и иммунокорректирующее действие, благотворно влияет на показатели сердечно-сосудистой системы, что отражается в нормализации процессов возбуждения в синусовом узле.

Показания

- Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, гиперрефлекторный и гипорефлекторный тип, период обострения и клинико-лабораторной ремиссии
- Цистит в период обострения и клинико-лабораторной ремиссии

Противопоказания

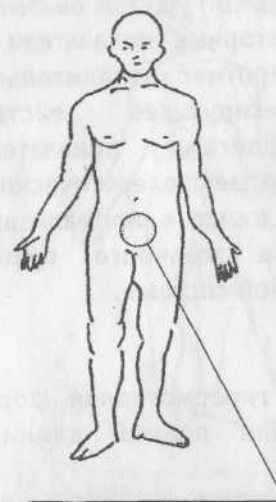
- Высокая активность воспалительного процесса в органах мочевой системы
- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

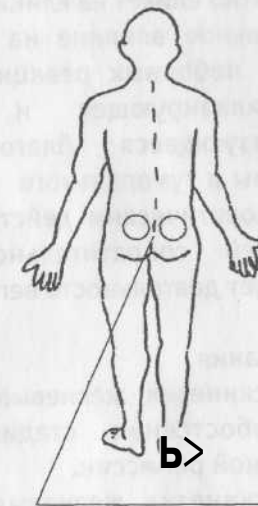
Воздействие проводится на область проекции мочевого пузыря и крестцовую зону (2 поля) от аппаратов:

- БИОПТРОН - 2 - с расстояния 15 см
- БИОПТРОН ПРО с расстояния 10 см
- БИОПТРОН КОМПАКТ с расстояния 5 см на 3 поля: область проекции мочевого пузыря, крестцовая зона паравертебрально

Суммарная экспозиция: дети от 3 до 6 лет - 4 минуты,
от 6 - 10 лет - 6 минут,
от 10 - 14 лет - 8 минут,



Область проекции мочевого пузыря



Крестцовая зона, паравертебрально

Курс 8-10 ежедневных процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ ДИСКИНЕЗИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ.

Полихроматический некогерентный поляризованный свет благоприятно влияет на клиническое течение ДЖВП у детей, оказывает положительное влияние на клинико-лабораторные показатели, не вызывает побочных реакций, оказывает противовоспалительное, десенсибилизирующее и иммунокор-ригирующее действие, характеризующееся благоприятными сдвигами показателей гемограммы и гуморального иммунитета, обладает холеретическим и холеспазмолитическим действием, проявляющимся в нормализации показателей сократительной способности желчного пузыря, нормализует деятельность вегетативной нервной системы.

Показания

- Дискинезия желчевыводящих путей, гипермоторная форма, период обострения, стадия неполной или полной клинико-лабораторной ремиссии.
- Дискинезия желчевыводящих путей, гипомоторная форма, период обострения, стадия неполной или полной клинико-лабораторной ремиссии.

Противопоказания

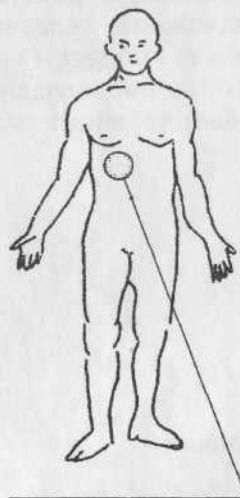
- Цирроз печени
- Аутоиммунный гепатит
- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие проводится на область проекции желчного пузыря от аппаратов:

- БИОПТРОН - 2 - с расстояния 15 см
- БИОПТРОН ПРО - с расстояния 10 см
- БИОПТРОН КОМПАКТ с расстояния 5 см

Экспозиция: дети до 3 лет - 2 минуты,
от 3 до 6 лет - 4 минуты,
от 6 до 10 лет - 6 минут,
от 10 до 14 лет - 8 минут,



Область проекции
желчного пузыря

Курс 8-10 ежедневных процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ОТ АППАРАТА "БИОПТРОН" ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Поляризованный свет оказывает благоприятное действие при различных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки у новорожденных детей: улучшает обменные процессы в коже, периферическое кровообращение, оказывает противовоспалительное и трофи кости мул ирующее действие, не вызывает побочных реакций.

Показания

- Катаральный омфалит
- Гнойный омфалит
- Фунгус пупка
- Опрелость
- Потница

Противопоказания

- Общие противопоказания для физиотерапии

МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Воздействие ПС проводится на очаги поражения кожных покровов (1-2 поля) от аппарата

- БИОПТРОН КОМПАКТ - с расстояния 5 см

Суммарная экспозиция: детям от 3 дней до 1 месяца - 2 минуты
Курс 3 - 8 ежедневных процедур.

ОБЩИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ФИЗИОТЕРАПИИ

- Общее тяжелое состояние ребенка
- Высокая температура тела
- Резкая гипотрофия
- Активный туберкулез
- Злокачественные новообразования