



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив . . . . .	5
Список сокращений и условных обозначений . . . . .	8

<b>РАЗДЕЛ I. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ . . . . .</b>	<b>9</b>
---	----------

<b>РАЗДЕЛ II. НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДИАТРИИ . . . . .</b>	<b>21</b>
--	-----------

Глава 1. Искусственные и природные физические факторы . . .	23
1.1. Классификация физических факторов . . . . .	25
1.2. Механизм лечебного действия физических факторов . . .	27
1.3. Особенности применения физиотерапии в детском возрасте . . . . .	33
1.4. Электрическая энергия . . . . .	38
1.5. Фототерапия . . . . .	99
1.6. Магнитотерапия . . . . .	122
1.7. Механические колебания . . . . .	130
1.8. Гидротерапия . . . . .	144
1.9. Термотерапия . . . . .	152
1.10. Изменение воздушной среды . . . . .	166
1.11. Природные факторы . . . . .	181
Глава 2. Ароматерапия . . . . .	229
Глава 3. Фитотерапия . . . . .	243
Глава 4. Лечебная физическая культура . . . . .	262
4.1. Общая характеристика . . . . .	263
4.2. Особенности лечебной физической культуры в педатрии . . . . .	268
4.3. Клинико-физиологическое обоснование лечебного применения физических упражнений . . . . .	280
4.4. Средства лечебной физкультуры . . . . .	287
4.5. Методы лечебной физкультуры . . . . .	289
4.6. Кинезиотейпирование . . . . .	321
4.7. Двигательные режимы . . . . .	328

Глава 5. Лечебный массаж у детей . . . . .	331
Глава 6. Особенности рефлексотерапии в детском возрасте . . . . .	358
Глава 7. Мануальная терапия . . . . .	375
7.1. История мануальной терапии . . . . .	375
7.2. Особенности мануальной диагностики у детей . . . . .	377
7.3. Показания к назначению мануальной терапии у детей . . . . .	386
7.4. Противопоказания к назначению мануальной терапии у детей . . . . .	388
7.5. Методические особенности проведения мануальной терапии у детей . . . . .	388
Глава 8. Медицинская психология . . . . .	391
Глава 9. Эрготерапия . . . . .	403
Глава 10. Лечебное питание . . . . .	424

# Глава 1

## Искусственные и природные физические факторы

Методы физиотерапии занимают важное место в современной педиатрии и активно используются для профилактики, лечения и медицинской реабилитации детей.

Научно-технический прогресс в области электроники, развитие нанотехнологий, создание новой физиотерапевтической аппаратуры определили актуальность обобщения современных достижений физиотерапии, особенно в части электролечения, являющейся наиболее сложным и бурно развивающимся направлением.

Чрезвычайную важность эти вопросы приобретают при применении методов физиотерапии у детей. Технологии аппаратной физиотерапии, разработанные для терапевтической практики у взрослого населения, не могут быть перенесены в педиатрическую клиническую практику без учета анатомо-физиологических особенностей ребенка, возрастных аспектов применения методов электролечения, соблюдения правил назначения, сроков между курсами лечения, параметров воздействия, показаний и противопоказаний.

Результаты фундаментальных исследований в различных областях современной физиотерапии, выполненных за последние годы, стали основой нового подхода к применению методов физиотерапии с акцентом на физических характеристиках технологий электролечения, механизме их лечебного действия, особенностях дозирования и проведения процедур у детей, современной физиотерапевтической аппаратуре (в том числе портативной), разрешенной к применению в педиатрии.

**Физиотерапия** (от др.-греч. φύσις — природа + θεραπεία — лечение) — область медицины, которая изучает влияние на организм человека природных и преформированных (искусственных) физических факторов с профилактической, лечебной и реабилитационной целью.

Физиотерапия является неотъемлемой составной частью современной клинической медицины и широко используется в педиатрии для профилактики, лечения и реабилитации детей с различными заболеваниями. Физические факторы способствуют сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения, а в рациональном сочетании с другими методами терапии значительно повышают эффективность и качество медицинской помощи детям.

По происхождению лечебные физические факторы разделяются на искусственные и природные. В соответствии с видами энергии и типами ее носителей различают группы лечебных физических факторов, согласно которым выделяют разделы общей физиотерапии — электро-, фото-, магнито-, механо-, гидро-, термотерапию и т.д.

Применение физических методов лечения у детей имеет свои особенности, обусловленные возрастными анатомо-физиологическими различиями ребенка и своеобразием патологии.

Достоинствами физиотерапевтического воздействия на организм ребенка являются:

- *универсальность* (физические факторы обладают разнонаправленным влиянием на патологический процесс и могут использоваться одновременно в целях этиотропного, патогенетического или стимулирующего воздействия);
- *физиологичность* (большинство физических факторов относятся к окружающей нас природе, являясь естественными раздражителями для детского организма);
- *эффективность*;
- *отсутствие токсичности*;
- *отсутствие побочных эффектов*;
- *безболезненность*;
- *длительное последствие*;
- *хорошая совместимость с другими лечебными средствами*;
- *доступность* (природные факторы и аппаратная физиотерапия повсеместно применяются в стационарных, амбулаторно-поликлинических, санаторных и домашних условиях).

Вышеперечисленные аспекты определяют практическую значимость лечебных физических факторов в охране здоровья детей и целесообразность их широкого применения в педиатрии.

Искусственные физические факторы, получаемые с помощью различных аппаратов [гальванический ток, электрическое поле ультравысокой частоты (УВЧ), диадинамотерапия (ДДТ) и др.], практически стали применяться для лечения с начала XX столетия. С прогрессом науки

и техники арсенал лечебных физических средств постоянно расширяется и в настоящее время включает большой спектр методов физиотерапевтического воздействия на организм человека.

## 1.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

1. Постоянный непрерывный электрический ток низкого напряжения (гальванизация, лекарственный электрофорез).
2. Импульсные токи:
  - а) постоянного направления с низкой частотой следования импульсов:
    - прямоугольная форма импульса (электросон, транскраниальная электростимуляция – ТЭС);
    - полусинусоидальная форма импульса, дидинамотерапия (ДДТ);
  - б) переменного направления со средней частотой следования импульсов:
    - интерференционные токи (интерференц-терапия);
    - синусоидальные модулированные токи (амплипульс-терапия);
    - флюктуирующие токи с шумовым спектром (флюктуоризация);
    - динамическая электронейростимуляция (ДЭНС-терапия);
    - селективная электростимуляция лимфодинамики и венозного кровотока;
    - инфитатерапия (лечебное применение импульсных низкочастотных электрических полей малой напряженности).
3. Переменные токи и переменные магнитные поля высокой напряженности:
  - а) высокой частоты:
    - ток д'Арсонваля (дарсонвализация);
    - ток надтональной частоты (ультратонотерапия);
    - электромагнитное поле с преобладанием магнитной составляющей (индуктотермия);
    - ультравысокочастотное переменное магнитное поле (УВЧ-индуктотермия);
  - б) электрическое поле ультравысокой частоты с преобладанием электрической составляющей (УВЧ-терапия);
  - в) электромагнитное поле сверхвысокой частоты:
    - дециметрового диапазона (дециметроволновая терапия) (ДМВ-терапия);
    - сантиметрового диапазона (сантиметроволновая терапия – СМВ-терапия);

- миллиметрового диапазона [крайне высокочастотный (КВЧ), микроволново-резонансная терапия, информационно-волновая терапия, фоново-резонансная терапия].
4. Постоянное электрическое поле высокой напряженности:
    - франклинизация;
    - импульсное низкочастотное электростатическое поле (ИНЭСП).
  5. Магнитные поля (магнитотерапия):
    - постоянного направления;
    - переменного направления низкой частоты.
  6. Световое излучение (фототерапия):
    - инфракрасное излучение;
    - видимое излучение (хромотерапия):
      - неселективная хромотерапия;
      - селективная хромотерапия;
    - ультрафиолетовое излучение;
    - лазерное излучение (лазерная терапия).
  7. Водолечебные факторы:
    - пресная вода (гидротерапия);
    - минеральные и газовые воды (бальнеотерапия).
  8. Теплолечебные факторы (теплолечение):
    - лечебные грязи;
    - парафин;
    - озокерит;
    - нафталан;
    - песок;
    - глина;
    - торф.
  9. Криотерапия.
  10. Механическая энергия:
    - механические колебания низкой частоты (вибротерапия);
    - механические колебания ультразвуковой частоты (ультразвуковая терапия).
  11. Искусственная воздушная среда:
    - аэроионотерапия;
    - ароматотерапия;
    - аэрозольтерапия;
    - галотерапия.
  12. Естественная световоздушная среда:
    - климат (климатолечение);
    - воздух (аэротерапия);

- солнце (гелиотерапия);
- лечение у моря (талассотерапия).

В педиатрической практике используется широкий спектр естественных и искусственных физических факторов. Для обоснованного и рационального выбора физиотерапевтического метода необходимо знать биофизические основы и механизм лечебного действия физических факторов, основные показания и противопоказания, а также особенности использования физиотерапии в детском возрасте.

## 1.2. МЕХАНИЗМ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

В основе действия физических факторов лежит трансформация их энергии в биологический процесс, который представляет собой рефлекторную защитно-приспособительную реакцию организма на внешнее воздействие.

В *физическую стадию* энергия фактора поглощается биологической системой на атомном, молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях. Глубина проникновения энергии и ее селективность зависят от вида физиотерапевтического воздействия, морфофункционального состояния тканей и их электропроводности.

На следующей, *физико-химической, стадии* происходит преобразование поглощенной энергии в первичные физико-химические сдвиги, связанные с прямым или косвенным воздействием физических факторов на биологические микроструктуры. К ним относятся теплообразование, ионные сдвиги, возникновение возбужденных электронных состояний, повышение проницаемости мембран, образование свободных форм веществ и свободных радикалов, изменение физико-химических свойств нервных окончаний и др.

В результате первичных эффектов развивается *биологическая стадия*, представляющая собой совокупность местных рефлекторно-сегментарных и генерализованных реакций организма на преобразованную энергию физического фактора. В основе этих процессов лежат рефлекторный и нейрогуморальный механизмы, которые между собой тесно взаимосвязаны.

Рефлекторный механизм действия физического фактора связан с раздражением нервных рецепторов и формированием через центральную нервную систему (ЦНС) и спинной мозг ответных, преимущественно генерализованных реакций организма на первичные физико-химические сдвиги.



Гуморальный механизм обусловлен стимулирующим рефлекторным или непосредственным воздействием физических факторов на железы внутренней секреции, а также образованием при местном воздействии в коже и подлежащих тканях биологически активных веществ (БАВ) (кининов, простагландинов, цитокинов и др.) и медиаторов (гистамина, катехоламинов, ацетилхолина), которые активируют системы локальной сосудистой регуляции, иммунного ответа и воспаления. К гуморальному действию физических факторов также относят экзогенное проникновение в организм через кожу и слизистые оболочки лекарственных ионов, микроэлементов, газов и БАВ при проведении электрофореза, бальнеотерапии, грязелечения и т.д.

Проявления и выраженность ответных реакций на физиотерапевтическое воздействие зависят от вида, количества и места приложения физической энергии, а также возраста и функционального состояния ребенка, уровня адаптационно-компенсаторных и регуляторных возможностей растущего организма.

Генерализованные (неспецифические) реакции в биологическую стадию приводят к мобилизации энергетических ресурсов и усилению обменно-трофических процессов, повышению реактивности и иммунной защиты, активизации деятельности органов и систем, что в конечном итоге способствует восстановлению нарушенных функций организма. В зоне непосредственного физиотерапевтического воздействия возникают местные реакции, проявляющиеся локальными изменениями метаболизма, микроциркуляции и нервно-мышечного аппарата, что ведет к сосудорасширяющему, противоотечному, спазмолитическому, противовоспалительному, болеутоляющему, регенераторному, трофикустимулирующему и другим лечебным эффектам (табл. 2). При воздействии физических лечебных факторов на зоны Захарьина–Геда возникают рефлекторно-сегментарные реакции, вызывающие изменения кровотока, метаболизма и нервной регуляции в сопряженных органах и тканях.

Специфические лечебные эффекты метода физиотерапии реализуются главным образом при местном и рефлекторно-сегментарном воздействии физического фактора.

**Таблица 2.** Лечебные эффекты физиотерапевтических факторов

Лечебное действие	Методы физиотерапии
Противовоспалительное	<b>УВЧ-терапия, УВЧ-индуктотермия, индуктотермия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия, лекарственный электрофорез противовоспалительных препаратов, лазеротерапия, ингаляционная терапия глюкокортикоидов, гальванизация, ДДТ, амплипульс-терапия, магнитотерапия, ультразвуковая терапия, теплолечение</b>
Противоотечное	<b>УВЧ-терапия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия, селективная электростимуляция лимфодинамики и венозного кровотока, гальванизация, импульсное низкочастотное электростатическое поле, ультратонотерапия, инфракрасное излучение, парафинотерапия, магнитотерапия, спиртовой компресс, вибротерапия, ДДТ, амплипульс-терапия</b>
Бактериостатическое	<b>Индуктотермия, УВЧ-терапия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия</b>
Бактерицидное	<b>Ультрафиолетовое облучение (УФО-терапия), ультратонотерапия, дарсонвализация, пелоидотерапия, местная аэроионотерапия, ингаляционная терапия антибиотиками</b>
Обезболивающее	<b>ТЭС, ДДТ, амплипульс-терапия, флюктуоризация, интерференц-терапия, ДЭНС-терапия, инфитатерапия, импульсное низкочастотное электростатическое поле, КВЧ-терапия, УФО-терапия, акупунктура, гальванизация, электросон, дарсонвализация, ультратонотерапия, индуктотермия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия, магнитотерапия, ультразвуковая терапия</b>
Спазмолитическое и сосудорасширяющее	<b>Гальванизация, лекарственный электрофорез вазодилататоров, инфитатерапия, импульсное низкочастотное электростатическое поле, селективная электростимуляция лимфодинамики и венозного кровотока, индуктотермия, ультратонотерапия, УВЧ-терапия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия, ТЭС, инфракрасное облучение, парафинотерапия, озокеритотерапия, радоновые, хвойные, местные ванны, души, согревающий компресс, амплипульс-терапия, дарсонвализация, ультразвуковая терапия</b>

Лечебное действие	Методы физиотерапии
Седативное	<b>Электросон, ТЭС, гальванизация, электрофорез седативных препаратов, хвойные, йодобромные, азотные ванны, аэрофитотерапия седативными препаратами, магнитотерапия</b>
Мионейростимуляция	<b>ДДТ, амплипульс-терапия, флюктуоризация, интерференц-терапия</b>
Трофикостимулирующее	<b>Амплипульс-терапия, ДДТ, селективная электростимуляция лимфодинамики и венозного кровотока, дарсонвализация, импульсное низкочастотное электростатическое поле, флюктуоризация, ДЭНС-терапия, магнитотерапия, ультратонотерапия, УВЧ-терапия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия, светолечение, теплолечение</b>

**Примечание.** Жирным шрифтом обозначены методы, при которых данное лечебное действие является доминирующим.

В биологическую стадию стойкий клинический эффект достигается только при условии регулярного (курсового) физиотерапевтического воздействия, продолжительность которого зависит от вида и интенсивности физической энергии, характера заболевания и возраста ребенка. В период последействия после курса физиотерапии лечебный эффект может сохраняться от 2 нед до 4 мес. При неадекватной физиотерапии возникают патологические ответные реакции организма ребенка на действие физического фактора, проявляющиеся обострением патологического процесса и дизадаптационным синдромом.

### **Показания и противопоказания к физиотерапии в педиатрии**

Выбор метода физиотерапии определяется:

- выраженностью направленного лечебного действия физического фактора на патологический процесс (ткань, орган, систему);
- характером и активностью патологического процесса;
- возрастом и анатомо-физиологическими особенностями ребенка;
- совместимостью с другими физиотерапевтическими, а также медикаментозными и хирургическими методами лечения;
- максимальной безопасностью для ребенка, отсутствием противопоказаний, побочных и нежелательных эффектов.

**Персонализация** физиотерапевтического воздействия является важнейшим условием для достижения оптимального лечебного эффекта. При назначении методов физиотерапии предпочтение следует отда-

вать физическим факторам, эффективность которых установлена с позиций доказательной медицины.

В клинической практике методы физиотерапии используются для профилактики, лечения и реабилитации.

### **Профилактика**

В качестве профилактических мер методы физиотерапии показаны:

- здоровым;
- ослабленным;
- часто болеющим детям.

Цель:

- повышение общей сопротивляемости детского организма неблагоприятным воздействиям внешней среды;
- предупреждение развития острых и хронических болезней.

Для этого используют преимущественно природные физические факторы как наиболее доступные и физиологические раздражители для растущего организма, обладающие тонизирующим, закаливающим и иммуностимулирующим действием.

### **Лечение**

Физиотерапия показана:

- при лечении острых заболеваний;
- обострении хронических болезней.

Цель:

- быстрое разрешение патологического процесса;
- предупреждение перехода болезни в затяжное течение;
- предупреждение возникновения осложнений.

Для этого широко используют преформированные физические факторы, обладающие этиотропным, противовоспалительным, лимфодренирующим, сосудорасширяющим, спазмолитическим, обезболивающим и другими действием.

### **Реабилитация**

В настоящее время методы физиотерапии широко применяются в рамках программ медицинской реабилитации.

Впервые Федеральным законом № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» было введено понятие «медицинская реабилитация», предусматривающее создание системы по формированию, активному сохранению, восстановлению и укреплению здоровья населения Российской Федерации, реализацию потенциала здоровья для ведения полноценной производственной, социальной и личной жизни, снижение темпов старения, преждевременной смертности, заболеваемости, инвалидизации населения, увеличение средней

продолжительности и качества жизни, улучшение демографической ситуации в стране.

В статье 40 Федерального закона № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (2011) дается определение медицинской реабилитации как комплекса мероприятий медицинского, психологического характера, направленных на восстановление функциональных резервов организма, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его интеграцию в общество.

Согласно этому закону, гражданам в Российской Федерации гарантируется оказание медицинской помощи, направленной не только на спасение от смерти или угрожающих состояний, но и на восстановление функций после развития заболевания или повреждения.

Медицинская реабилитация направлена на полное или частичное восстановление нарушенных и компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося (или обострения хронического) патологического процесса в организме, предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов и систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидизации.

Медицинская реабилитация включает в том числе комплексное применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии. С реабилитационной целью физиотерапия применяется на стационарном, амбулаторно-поликлиническом и санаторном этапах. Система медицинской реабилитации предусматривает приоритетную роль лечебных физических факторов в ликвидации патологических процессов, приводящих к временной или стойкой утрате трудоспособности, в раннем возвращении больных детей к полноценной жизни и учебе. На этапах реабилитации применяются в оптимальном сочетании или последовательно естественные и преформированные физические факторы, способствующие улучшению функционального состояния пораженных органов и систем детского организма.

### **Противопоказания к физиотерапии**

Профилактическое, лечебное и реабилитационное действие физического фактора может быть реализовано при условии определенного резерва компенсаторно-адаптационных возможностей детского организма. Клинический эффект может отсутствовать при общем тяжелом состоянии ребенка, высокой активности патологического процесса, выраженной интоксикации, а также при хронических заболеваниях, со-

провожающихся необратимыми органическими нарушениями основных функций сердца, печени и почек.

Исходя из этого **общими противопоказаниями** к назначению физических факторов в педиатрии являются:

- общее тяжелое состояние ребенка;
- гипертермия;
- выраженная интоксикация;
- болезни крови, повышенная кровоточивость;
- туберкулез в активной фазе;
- недостаточность кровообращения II–III степени;
- выраженная почечная и печеночная недостаточность;
- злокачественные новообразования.

Кроме общих противопоказаний, для каждого лечебного физического фактора имеются **частные противопоказания**, включающие индивидуальную непереносимость или повышенную чувствительность к данному физическому фактору, а также заболевания и патологические состояния, при которых физиотерапевтическое воздействие вызывает нежелательные и побочные эффекты.

### 1.3. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИОТЕРАПИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

При назначении физиотерапии необходимо учитывать возрастные анатомо-физиологические особенности развивающегося организма, прежде всего нервной системы и кожного покрова как биоструктур, обеспечивающих рефлекторный ответ на внешнее раздражение.

Пусковой механизм местных и общих реакций организма реализуется через кожный покров, который у детей имеет:

- относительно большую поверхность, чем у взрослых;
- тонкость рогового слоя;
- слабую связь эпидермиса с дермой;
- обильную васкуляризацию;
- хорошую гидрофильность и способность к проникновению различных веществ.

Этим объясняется повышенная реакция кожи ребенка к действию физических факторов, ее высокая электропроводность, ранимость и легкая проницаемость для солей, газов и биологически активных веществ.

Формирование рефлекторных реакций организма на физический фактор существенно зависит от функционального состояния нервной системы, особенностями которой у детей являются:

- физиологическая и морфофункциональная незрелость;
- повышенная возбудимость нервных окончаний;
- недостаточная миелинизация нервных волокон и дифференцировка нервных клеток;
- большая иррадиация возбуждения;
- несовершенство центральных регуляторных механизмов;
- преобладание генерализованных реакций над местными.

Наряду с этим при назначении физиотерапии детям необходимо обращать внимание:

- на неустойчивость процессов терморегуляции;
- недостаточность потоотделения;
- эндокринную незрелость;
- высокую интенсивность обменных и регенераторных процессов;
- лабильность сосудистого тонуса и артериального давления.

Эти анатомо-физиологические особенности детского организма обуславливают высокую чувствительность ребенка к воздействию методов физиотерапии, особенно новорожденных и детей раннего возраста, вследствие более выраженной морфофункциональной незрелости, а также подростков в период полового созревания в связи с нейроэндокринной перестройкой организма.

Применение технологий физиотерапии у детей без учета их анатомо-физиологических особенностей может привести к обострению патологического процесса.

Все это накладывает определенные возрастные ограничения в выборе физического фактора, параметров и методик проведения физиотерапии и определяет основные принципы применения физиотерапии в педиатрии.

#### **Основные принципы применения физиотерапии в педиатрии:**

- использование низкой интенсивности, малой мощности, площади и продолжительности воздействия;
- применение малых доз и концентраций лекарственных веществ, минеральных солей, микроэлементов, органических веществ и газов (электрофорез, бальнеотерапия, теплотечение);
- ограничение температурного режима при холодových и тепловых физиотерапевтических воздействиях;
- приоритетное использование природных физических факторов;

- постоянный врачебный контроль за состоянием ребенка во время проведения процедуры и курса лечения;
- строгое соблюдение возрастных сроков назначения физических факторов и периода между курсами физиотерапии (табл. 3).

**Таблица 3.** Возрастные сроки назначения физиотерапевтических процедур

<b>Метод физиотерапии</b>	<b>С какого возраста</b>	<b>Период между курсами</b>
Гальванизация общая	С 2 лет	1 мес
Лекарственный электрофорез	С 2–3 нед	1 мес
Электросон	С 3 лет	3 мес
ТЭС	С 3 лет	3–4 мес
ДДТ	С 1 года	1 мес
Интерференц-терапия	С 1 года	1 мес
Амплипульс-терапия	С 1 мес	1 мес
Флюктуоризация	С 1 года	1 мес
ДЭНС-терапия	С 6 мес	1 мес
Селективная электростимуляция лимфодинамики и венозного кровотока	С 3 лет	2 мес
Инфитатерапия	С 3 лет	2–3 мес
Дарсонвализация местная	С 6 мес	2–3 мес
Ультратонотерапия	До 1 мес	2 мес
Индуктотермия	С 4 лет	3 мес
УВЧ-индуктотермия	До 1 мес	2–3 мес
УВЧ-терапия	До 1 мес	3–4 мес
ДМВ-терапия	С 2 лет	2–3 мес
СМВ-терапия	С 1 года	2–3 мес
КВЧ-терапия	С 3 лет	2–3 мес
Франклинизация местная	С 5 лет	2 мес
Импульсное низкочастотное электростатическое поле	С 3 лет	1–2 мес
Магнитотерапия низкоинтенсивная	С 1 мес	1–2 мес