

## ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЕЗНЕЙ УХО, ГОРЛА И НОСА

Джаманкулова Н.М., Халимова С.Д.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В данной работе приводятся общие сведения об особенностях применении физических факторов в оториноларингологии. Отмечены эффективность физических методов при ЛОР - заболеваниях, принципы выбора методов воздействия, основные задачи физических методов лечения. Приведены физиотерапевтические методы лечения, используемые при заболеваниях ЛОР-органов, а также краткие сведения о механизме действия электротерапии, светолечения, теплечения и ингаляционной терапии.

**Ключевые слова:** физиотерапия, Лор-органы, оториноларингология.

## ФИЗИКАЛЫК МЕТОДДОР КУЛАК-МУРУН-ТАМАК ООРУЛАРЫНЫН КОМПЛЕКСТУУ ДАРЫЛООСУНДА

Джаманкулова Н.М., Халимова С.Д.

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул иште оториноларингологияда физикалык факторлорун колдонуусунун жалпы маалыматы берилген. Физикалык ыкмаларынын Лор-ооруларына берген таасири, ыкмаларды тандоо принциптери, физикалык ыкмалардын негизги эрежелери белгиленген. ЛОР-органдарынын ооруларында колдонулуучу физиотерапиялык ыкмалар, ошондой эле электротерапия, жарык терапия, жылуу терапия жана ингаляциялык терапия ыкмалары жөнүндө кыска маалыматтар келтирилген.

**Негизги сөздөр:** физиотерапия, лор-органдары, оториноларингология.

## PHYSICAL METHODS OF TREATMENT IN COMPLICATED THERAPY OF EYE, NOUSE AND THROAT

Djamankulova N.M., Khalimova S.D.

I.K. Ahunbaev Kyrgyz State Medical Academy  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume.** In this job are led a general information about the characteristics of the application of physical factors in otorhinolaryngology. They are known the efficiency of physical ways of lore sickness, the principles of choosing the methods of action, the basic tasks of physical treatments. They are asking the physical therapy treatments, utilized with the disease of lore organs, and also a brief information about the mechanism of exposure to electrotherapy, phototherapy, heat-treatment and breath therapy.

**Key words:** Physical therapy, otorinolaryngology, ENT-organs.

В оториноларингологии применяют различные методы лечения, как хирургические, так и консервативные. При этом физические методы лечения занимают большое место среди нехирургических методов лечения [4]. За последние годы наблюдается широкое развитие физиотерапии, введены новые методы лечения, эти методы применяются в стационарах и поликлиниках в лечебных и профилактических целях[2].

Как показывают наблюдения, физические факторы при лечении различных заболеваний являются важным средством повышения эффективности терапии [10]. Широкое использование физических методов лечения в оториноларингологии связано с увеличением частоты и распространенности заболеваний верхних дыхательных путей и органа слуха, которые приводят к значительным потерям вследствие временной нетрудоспособности и

инвалидизации больных [5, 9]. Профилактика и лечение этих заболеваний имеют большое практическое и социальное значение.

Эффективность физиотерапии в ЛОР - заболеваниях признается не всеми оториноларингологами, а практическое использование лечебных физических факторов остается недостаточным из-за [10]:

- тенденции противопоставления физических факторов лекарственным как более эффективным, но следует отметить, что физические факторы не дают побочных эффектов и не вызывают аллергических реакций;

- исследования механизмов действия физических факторов отстают от их практического применения;

- внедрение физических факторов в клиническую практику затруднено вследствие плохой осведомленности специалистов.

Изменения представления об этиологии и патогенезе заболеваний позволили обосновать и широко использовать природные и преформированные физические факторы в лечении больных. При этом методами физиотерапии способны воздействовать на этиопатогенетические механизмы заболевания, функциональное состояние, трофику, нейрогуморальную регуляцию организма [2].

## **Материалы и результаты обследования.**

Для определения часто используемых и наиболее эффективных физиотерапевтических процедур при заболеваниях ЛОР-органов были изучены рецензируемые периодические публикации, монографии и литература за последние 10 лет.

В результате исследования выявлено следующее:

- Правильный выбор физиотерапевтических методов воздействия и тактика лечения ЛОР – заболеваний строятся с учетом следующих принципов:

1. Лечение больных с должно быть комплексным, это значительно повышает эффективность лечения и уменьшает частоту возможных осложнений.

2. Особенности течения заболевания в зависимости от формы, стадии, локализации, морфологии определяют различия возникающих реакций на физиотерапевтическую процедуру, это необходимо для дифференцированного применения тех или иных физических факторов

с учетом специфики действия в каждом конкретном случае.

3. Важнейшими особенностями, обуславливающими действия физических факторов, являются: непосредственная анатомическая близость к центральным нервным образованиям, тесные иннервационные взаимоотношения со структурами головного мозга и корой больших полушарий. Это являются основной причиной, по которой ни одно физическое воздействие, применяемое в этой области, нельзя расценивать как «местное».

4. При остром воспалении применение физических факторов вызывает изменения условий кровоснабжения и обменных процессов в тканях. При развитии патологического процесса в замкнутой полости необходимым условием для применения физических факторов является обеспечение оттока патологического содержимого. При стихании острых явлений применение физических факторов направлено на стимуляцию регионального кровообращения, репаративных и регенераторных процессов.

5. Особое значение имеют возрастные особенности, строение кожи, склонность к генерализованным реакциям, изменения сердечно-сосудистой системы и изменения адаптационных возможностей организма.

- Основными задачами физиотерапевтических методов лечения при ЛОР-заболеваниях являются:

- уменьшение воспаления,
- уменьшение отека,
- десенсибилизация,
- улучшение микроциркуляции, репарации и регенерации слизистой оболочки носа.

- Физиотерапевтические методы лечения направлены на:

- уменьшение проявлений интоксикации (бактерицидные и вирусоцидные методы - эндоназальный электрофорез антибактериальных препаратов, КУФ-облучение слизистой оболочки носа, местная дарсонвализация, ультразвуковая терапия, ингаляционная терапия интерфероном),
- снижение отека (методы, раздражающие свободные нервные окончания - ножные ванны),
- уменьшение воспаления (противовоспалительные методы - низкоинтенсивная УВЧ-терапия, СВЧ-терапия, СУФ-облучение рефлексогенных зон, красная

лазеротерапия, эндоназальный электрофорез противовоспалительных средств),

- противоаллергическое действие (мембра-ностабилизирующие методы - лекарственный электрофорез, низкочастотная магнитотерапия, десенсибилизирующие - эндоназальный электрофорез кальция, цинка или меди, ультрафонофорез гидрокортизона, хлоридно-натриевые ванны),

- вегетокорректирующие методы (электросонотерапия, транскраниальная амплипульстерапия, гальванизация воротниковой области, кальций-магний-электрофорез, местная дарсонвализация воротниковой области);

- трофостимулирующие методы (электрофорез йода, никотиновой кислоты, грязевых препаратов, пелоидотерапия, массаж);

- иммунокорректирующие (ЛОК, высокочастотная магнитотерапия тимуса, талассотерапия, скипидарные и морские ванны).

Выделяют следующие разделы физиотерапевтических методов лечения используемые при ЛОР-заболеваниях:

## I. Электролечение

Гальванизация – использование непрерывного постоянного электрического тока в лечебных целях. Под воздействием гальванического тока происходит расширение кровеносных сосудов, при этом ускоряется кровоток. В месте воздействия происходит выработка биологически активных веществ – гистамина, серотонина и др. Гальванический ток оказывает гармонизирующее действие на функциональное состояние ЦНС, способствует повышению функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, стимулирует деятельность желез внутренней секреции, а также ускоряются процессы регенерации и стимулируются защитные силы организма.

Электрофорез – введение в организм лекарственных веществ (ионов или частиц) посредством постоянного тока. Его действие складывается из двух моментов: действие на организм гальванического тока и вводимых с его помощью ионов лекарственных веществ. Введенные таким образом вещества обладают кумулятивным действием, образуется стойкое «кожное депо» ионов и вещества которые медленно поступают в кровь и лимфу. При электрофорезе изменяется общая реактивность организма, стимулируется защитная функция

нервной системы и повышаются обменно-трофические процессы.

Диадинамотерапия — физиотерапевтический метод, в основе которого лежит применение диадинамических токов (ДДТ) различных модуляций с выраженным болеутоляющим действием. Анальгезирующий эффект ДДТ обусловлен рядом факторов: понижением чувствительности периферических, в том числе и болевых рецепторов, повышением порога болевого восприятия, образованием в ткани мозга нейромедиаторов (эндорфинов), изменяющих восприятие боли. Противоотечное действие - обусловлено изменением коллоидного состояния тканей под электродами в результате низкочастотной вибрации, повышением их всасывающей способности, изменением проницаемости клеточных мембран и увеличением венозного оттока.

Индуктотермия - действующим фактором которого является высокочастотное переменное магнитное поле. Действие энергии этого поля вызывает появление индуктивных вихревых токов, механическая энергия которых переходит в тепло. Расширяются сосуды, ускоряется кровоток, снижается артериальное давление, улучшается коронарное кровообращение. С теплообразованием и усилением кровотока связано противовоспалительное и рассасывающее действие индуктотермии. Происходит также понижение тонуса мышц, что имеет значение при спазме гладкой мускулатуры. Понижение возбудимости нервных рецепторов обуславливает обезболивающее и седативное действие. При этом методе наблюдается повышение содержания кальция в тканях и бактериостатическое действие.

Магнитотерапия — основано на воздействии переменного магнитного поля низкой частоты на весь организм или его часть. Компьютерное обеспечение аппаратов позволяет проводить непрерывный контроль и составление индивидуальной программы каждому пациенту. Воздействие магнитным полем одновременно на все тело за счет размещения пациента целиком внутри индуктора большого диаметра, позволяет одновременно влиять на все системы организма, в том числе нервную, эндокринную, сердечно-сосудистую и лимфатическую, а также на обмен веществ и окислительно-восстановительные процессы и др. Магнитотерапия обладает

обезболивающим, спазмолитическим действием, снижает артериальное давление, активирует процессы репарации и регенерации, оказывает мощное противовоспалительное и противоотечное действие, за счет нормализации тонуса кровеносных и лимфатических сосудов и реологических свойств крови улучшает микроциркуляцию и периферический кровоток и лимфоток, активирует деятельность симпатoadренальной и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем, улучшает работу вегетативной нервной системы и эндокринной системы, восстанавливает иммунитет. Общее действие магнитотерапии проявляется улучшением психофизического и эмоционального состояния, нормализацией сна.

УВЧ-терапия - воздействие на организм больного преимущественно ультравысокочастотными электромагнитными полями (э. п. УВЧ). Физическое действие э. п. УВЧ заключается в активном поглощении энергии поля тканями и преобразовании ее в тепловую энергию, а также в развитии осцилляторного эффекта, характерного для высокочастотных электромагнитных колебаний. Основное теплообразование происходит в тканях, плохо проводящих электрический ток (нервная, костная и т.д.). Э.п. УВЧ оказывает противовоспалительное действие за счет улучшения крово- и лимфообращения, дегидратации тканей и уменьшения экссудации, активирует функции соединительной ткани, стимулирует процессы клеточной пролиферации, что создает возможность ограничивать воспалительный очаг плотной соединительной капсулой. Э.п. УВЧ оказывает антиспастическое действие на гладкую мускулатуру желудка, кишечника, желчного пузыря, ускоряет регенерацию нервной ткани, усиливает проводимость импульсов по нервному волокну, понижает чувствительность концевых нервных рецепторов, т.е. способствует обезболиванию, уменьшает тонус капилляров, артериол, понижает артериальное давление, вызывает брадикардию.

Ультразвуковая терапия - оказывает на организм механическое, физико-химическое и слабое тепловое действие. Механическое действие ультразвука, обусловленное переменным акустическим давлением, вызывает микровибрацию, своеобразный «микромассаж» тканей. Благодаря физико-химическому

воздействию ультразвука повышается интенсивность тканевых окислительно-восстановительных процессов, увеличивается образование биологически активных веществ — гепарина, гистамина, серотонина и др. Ультразвук обладает выраженным обезболивающим, спазмолитическим (устраняющим спазмы), противовоспалительным, противоаллергическим и общетонизирующим действием. Он стимулирует крово- и лимфообращение, восстановительные процессы, улучшает питание тканей.

Фонофорез (син.: сонофорез, ультрафонофорез) — метод лечения, заключающийся в сочетанном воздействии на определенные участки тела больного ультразвуком и нанесенными на их поверхность растворами, эмульсиями или мазями, лечебной грязью.

Электросон - метод электротерапии, при котором используются импульсные токи низкой частоты для непосредственного воздействия на центральную нервную систему, чтобы вызвать ее торможение и таким образом сон у больного. Механизм действия складывается из прямого и рефлекторного влияния импульсов тока на кору головного мозга и подкорковые образования. Импульсный ток является слабым раздражителем, оказывающим монотонное ритмическое воздействие на такие структуры головного мозга, как гипоталамус и ретикулярная формация. Синхронизация импульсов с биоритмами центральной нервной системы вызывает ее торможение и ведет к наступлению сна. Электросон нормализует высшую нервную деятельность, оказывает седативное действие, улучшает кровоснабжение головного мозга, влияет на функциональное состояние подкорковых структур и центральные отделы вегетативной нервной системы.

## II. Светолечение

Лазеротерапия — лечение с использованием низкоэнергетического света лазера (англ. LASER — Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation – источник когерентного оптического излучения высокой плотности и направленности). В настоящее время лазеротерапия, являясь особым разделом медицины, успешно применяется практически во всех ее областях и официально признана всеми развитыми странами.

При наружном применении лечение

лазером происходит путем воздействия излучающего терминала на определенные зоны и точки тела. Свет проникает сквозь ткани на большую глубину и стимулирует обмен веществ в пораженных тканях, активизирует заживление и регенерацию, происходит общая стимуляция организма в целом. При внутривенной лазеротерапии, через тонкий световой проводник, который вводится в вену, лазерный луч воздействует на кровь. Внутрисосудистое действие низкоинтенсивным излучением позволяет воздействовать на всю массу крови. Это приводит к стимуляции кроветворения, усилению иммунитета, повышению транспортной функции крови, а так же способствует усилению метаболизма.

Ультрафиолетовое облучение – лучи проникая в кожу, вызывают ряд химических изменений, влияют на обмен веществ – белковый, углеводный, фосфорный и, что особенно ценный минеральный (кальциевый), короткие ультрафиолетовые лучи обладают бактериоцидным действием. В коже образуется гистамин, витамин Д и повышается ее защитная функция. В основе действия света лежат нервно-рефлекторные механизмы. Поглощенная световая энергия вызывает раздражение многочисленных рецепторов, заложенных в коже. Импульсы направляются в нервную систему, функциональное состояние которой определяет течение в организме многочисленных реакций.

### III. Теплолечение.

Использование теплоносителей вызывает местный приток крови, стимуляцию обменных реакций и умеренный болеутоляющий эффект.

Грязелечение – применяется в виде местных аппликаций, основное действие лечебной грязи сказывается в рассасывании воспалительных процессов за счет теплового эффекта и ее физико-химических свойств.

Парафинолечение - особый вид теплолечения. Теплоудерживающая способность парафина велика, она выше, чем у лечебной грязи. Парафин ускоряет процессы рассасывания спаек и рубцов.

Озокеритолечение - греческое слово и означает «пахнущий воском» (ozo - пахну, heros - воск). По своим физическим свойствам близок к парафину. Озокерит оказывает противовоспалительное, рассасывающее и

болеутоляющее действие.

### IV. Ингаляционная терапия

Ингаляция - вдыхание паров, газов, лекарственных веществ с лечебной целью. Широко применяют ингаляции с йодобромистыми, сульфидными, щелочными, радоновыми водами, лекарственные ингаляции с бронхолитиками и отхаркивающими препаратами. Для распыления аэрозоли используются различные ингаляторы: компрессорные, пневматические, ультразвуковые, паровые и тепловлажные, небулайзеры (лат. *nebula* - туман).

Гидроаэроионизация минеральными водами увлажняет слизистую оболочку носа, глотки, гортани, способствует разжижению слизи, раздражая многочисленные рецепторы, заложенные в слизистых, оказывает нейрорефлекторное действие. Чаще используются ингаляции минеральной водой, с настоями трав, масляные ингаляции, медикаментозные ингаляции с бронхолитиками, протеолитическими ферментами.

Ингаляционный метод играет большую роль при лечении и реабилитации острых и хронических заболеваний дыхательных путей. Лекарственные вещества, введенные ингаляционным путем, благодаря огромной всасывательной способности слизистой оболочки дыхательных путей оказывают не только местное, но и общее действие на весь организм. При этом лекарственные средства проникают в кровь в неизменном виде и действуют во много раз быстрее, чем при введении через желудочно-кишечный тракт.

Таким образом, из всего сказанного следует, что физические факторы, будучи весьма разнообразными по своим физическим свойствам, могут оказывать различное влияние на организм и в частности на Лор-органы. Физиотерапия рассматривает специфическое действие физических видов энергии как основу, которая позволяет применять физические методы дифференцировано, в зависимости от характера патологического процесса и особенностей его течения у конкретного больного. Современный уровень знаний позволяет рассматривать физические факторы, как эволюционно обусловленный и генетически закрепленный характер реагирования организма.

## Литература:

1. Алымкулов Д.А., Симоненко Т.С., Алымкулов Р.Д., Физиотерапия и Курортология.-Бишкек, 2006г.-244с.
2. Пономоренко Г. Н. Физические методы лечения. Справочник по физиотерапии для врачей.-СПб., 1999г.
3. Улащик В.С. Введение в теоретические основы физической терапии.-Минск, 1981 г.-238с.
4. Пальчун В.Т. Оториноларингология . Национальное руководство. 2008 г.-960с.
5. Ратенберг М.А. Физиотерапия в оториноларингологии. Ленинград, 1973г.-158с.
6. Боголюбов В.М., Пономоренко Г.Н. Общая физиотерапия. Медицина, 1999г.-432с.
7. Герасименко М.Ю., Хрыкова А.Г., Ларинов К.С., Ильин В.С., Мартынова Н.О., Сравнительная эффективность методик лазеротерапии у детей с верхнечелюстным синуситом. Физиотерапия. Бальнеология. Реабилитация. №6-2013г.
8. Сипкин А.М., Герасименко М.Ю., Никитин А.А., Хрыкова А.Г., Фомина Е.В., Лазерофорез «КОЛТЕКС-АГГДМ» в послеоперационной реабилитации больных верхнечелюстным синуситом. Физиотерапия. Бальнеология. Реабилитация. №3-2013г.
9. Цыганов А.И. Справочник по физиотерапии болезней уха, горла и носа. Киев, 1981г.-208с.
10. Абрамович С.Г., Ларионова Е.М. Клиническая физиотерапия в оториноларингологии (монография). Иркутск, 2010г.-136с.

## Подписание Петиции в ООН с требованием полного уничтожения ядерного оружия

Не официальный перевод

### Петиция

#### по всеобъемлющему уничтожению ядерного оружия

- Мы призываем всех участников Договора о нераспространении ядерного оружия (NPT – Non-Proliferation Treaty), пользуясь Конференцией по пересмотру договора 2015 г. (27 апреля-22 мая 2015 г., Нью-Йорк, США), незамедлительно обозначить сроки запрета и уничтожения всех видов ядерного оружия.
- Мы призываем четыре страны, которые имеют ядерное оружие – Индию, Пакистан, Северную Корею и Израиль, но до сих пор не подписавшие Договор, присоединиться к общему движению по уничтожению ядерного оружия - сейчас же, без всяких промедлений.

Скажем «ДА» миру, свободному от ядерного оружия!  
Скажем «ДА» миру без насилия!  
Скажем «ДА» расовой и экономической справедливости!  
Скажем «ДА» миру на Земле!

Фамилия, имя \_\_\_\_\_  
e-mail (по возможности) \_\_\_\_\_  
Организация (место работы или учебы) \_\_\_\_\_  
Страна, город \_\_\_\_\_

- Петиция может быть подписана индивидуально в режиме он-лайн, до 24 апреля 2015г., здесь: <http://www.peaceandplanet.org/>
- Петиция может быть подписана индивидуально или группой людей, и отправлена по адресу: AFSC, 15 Rutherford Place, 2nd floor, New York, NY 10003, или отсканирована и выслана по электронной почте: [info@peaceandplanet.org](mailto:info@peaceandplanet.org).

## Подготовка к участию в Глобальной волне прощания Global Peace Wave.

С более подробной информацией о кампаниях за мир и разоружение, проводимых весной 2015 года вы можете ознакомиться на сайте: [www.PeaceAndPlanet.org](http://www.PeaceAndPlanet.org). Деятельность Международного движения «Врачи за предотвращение ядерной войны» освещена на сайте [www.iprnw.org](http://www.iprnw.org).



**Peace & Planet**

Organization for a Nuclear-Free, Just, and Sustainable World



IPPNW-Kyrgyzstan

Кыргызский комитет «Врачи за предотвращение ядерной войны»