

# Современные возможности медикаментозной терапии нарушений голоса у детей

Д.м.н. А.А. Кривопапов<sup>1,2</sup>, профессор С.В. Рязанцев<sup>1</sup>, к.м.н. Т.В. Готовяхина<sup>1</sup>, А.И. Глущенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

## РЕЗЮМЕ

Детский голос меняется вслед за ростом голосового аппарата. Нарушение голосообразования может возникать на любом этапе развития ребенка. Самой частой жалобой является охриплость, поэтому вопросы лечения и профилактики голосовых расстройств занимают одно из ведущих мест в оториноларингологии. Для подбора эффективной терапии важно установить причину нарушений голосовой функции. В диагностических целях проводится стандартный оториноларингологический осмотр, для уточнения состояния голосового аппарата применяются дополнительные современные методы визуализации гортани. Лечение дисфонии должно быть направлено на купирование основного заболевания, а также предупреждение развития осложнений. В последнее время уделяется большое внимание безопасности, доступности и удобству приема лекарственных средств, поэтому остается актуальной потребность в освещении данных по вопросам терапии нарушений голосовой функции у детей. В статье отражены показатели эпидемиологии дисфонии, рассмотрены особенности клинической картины и лечения. Представлены результаты применения многокомпонентного гомеопатического препарата для лечения осиплости. Дана характеристика препарата: механизм действия, свойства, безопасность и эффективность. Препарат обладает хорошей переносимостью и может быть рекомендован как с лечебной, так и с профилактической целью при нарушениях голоса.

**Ключевые слова:** дисфония, охриплость, голосовое расстройство, гомеопатия, многокомпонентное лекарственное средство.

**Для цитирования:** Кривопапов А.А., Рязанцев С.В., Готовяхина Т.В., Глущенко А.И. Современные возможности медикаментозной терапии нарушений голоса у детей. РМЖ. 2023;1:51–55.

## ABSTRACT

Modern possibilities of drug therapy concerning voice disorders in children

A.A. Krivopalov<sup>1,2</sup>, S.V. Ryazantsev<sup>1</sup>, T.V. Gotovyakhina<sup>1</sup>, A.I. Glushchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, St. Petersburg

<sup>2</sup>I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, St. Petersburg

The child's voice changes subsequent to the growth of the vocal apparatus. Disorder of voice formation can occur at any stage of a child's development. The most common complaint is hoarseness, so the issues of treatment and prevention of voice disorders occupy one of the leading places in otorhinolaryngology. To select an effective therapy, it is important to determine the cause of voice function disorders. For diagnostic purposes, a standard otorhinolaryngological examination is performed, and additional modern methods of laryngeal visualization are used to clarify the condition of the vocal apparatus. Treatment of dysphonia should be aimed at relieving the underlying disease, as well as preventing the development of adverse complications. Recently, much attention has been paid to the safety, accessibility and convenience of taking medicines, therefore, there remains an urgent need to consecrate data on the treatment of voice disorders in children. The article reflects the indicators concerning the epidemiology of dysphonia, as well as the patterns of the clinical picture and treatment. The results concerning the use of a multicomponent homeopathic drug for the treatment of hoarseness are presented. The drug characteristic is reflected in the mechanism of action, properties, information about its safety and efficacy. It is safe, effective, has good tolerability and can be recommended both for therapeutic and preventive purposes in voice disorders.

**Keywords:** dysphonia, hoarseness, vocal function, vocal disorder, homeopathy, multicomponent drug.

**For citation:** Krivopalov A.A., Ryazantsev S.V., Gotovyakhina T.V., Glushchenko A.I. Modern possibilities of drug therapy concerning voice disorders in children. RMJ. 2023;1:51–55.

## ВВЕДЕНИЕ

Ввиду постоянства фактора голосовой нагрузки актуальность проблемы различных нарушений голоса остается неизменной. За последние десятилетия отмечается увеличение заболеваемости голосового аппарата на территории РФ с 15–20% в 30–60-е годы XX в. до 25–30% в настоящее время. Распространенность дисфонии среди взрослого населения составляет от 10 до 30% в разные периоды жизни [1]. По данным зарубежных оториноларингологов, нарушение голоса испытывают 22% детей, при этом их родители не замечают охриплости у ребенка [2]. Согласно статистике отечественных авторов распространенность различных нарушений голоса у детей

достигает 34,8%, причем также более чем в 70% случаев на изменение качества голоса не обращают внимания ни родители, ни педагоги [3, 4]. В детской популяции дисфонии встречаются наиболее часто в возрасте 8–10 лет [5].

## Дисфонии: этиология, патогенез, клиника и диагностика

Изучив описанные в литературе методы медикаментозной коррекции нарушений голоса у детей, можно привести наиболее характерные этиологические факторы и связанную с ними классификацию дисфоний.

Как известно, причины нарушений голосовой функции у детей разнообразны. Это могут быть как функциональные, так и органические заболевания гортани, патологические состояния лимфоузлов кольца Пирогова — Вальдейера, полости носа и околоносовых пазух [6–9]. К функциональным дисфониям относятся расстройства фонаторной функции, при которых отсутствует органическая патология со стороны гортани. При этом изменения качества голоса объясняются состоянием ее мышечного тонуса. Среди клинических форм выделяются гипотонусная, гипертонусная и гипо-гипертонусная дисфонии [7, 9]. У детей при функциональной дисфонии более чем в 90% случаев выявляется снижение тонуса голосовых складок, что приводит к их недостаточному смыканию в момент фонации. В случае гипо-гипертонусной дисфонии помимо снижения тонуса голосовых складок наблюдается повышение тонуса вестибулярных складок, которые принимают участие в фонации. Гипертонусная дисфония у детей встречается редко. Для нее характерно повышение тонуса голосовых складок, которые плотно смыкаются при произнесении звука, голос образуется с перенапряжением мышц гортани и шеи [10, 11].

Вне зависимости от этиологии клиническая картина нарушений голоса у детей проявляется схожим образом. При функциональной дисфонии дети предъявляют жалобы на быструю утомляемость голоса, появление осиплости и дискомфорта в горле после голосовой нагрузки. Зачастую жалобы у детей носят временный характер, а дисфония протекает по более благоприятному сценарию по сравнению со взрослыми. Тем не менее функциональные нарушения являются предпосылкой к развитию более серьезной органической патологии и требуют наблюдения оториноларинголога и соблюдения правил гигиены голоса [12–16].

При постановке диагноза необходимо учитывать особенности механизма голосообразования у детей различных возрастных групп. До начала мутационного периода для детей характерно наличие фонационной щели линейной формы, что связано с ростом структур гортани и окружающих тканей и возможностью физиологической фонации только в головном регистре. При этом жалобы у здоровых детей отсутствуют [2, 17].

В возрасте 11–16 лет происходит постепенная смена головного (фальцетного) механизма голосообразования на грудной. Этот период называется мутационным. Дети жалуются на утомляемость голоса, сложности при пении в головном регистре, появляется желание откашляться, связанное с повышенным образованием слизи на голосовых складках, у мальчиков голос может срываться с высокого на низкий. У девочек мутация менее выражена. При осмотре гортани обращает на себя внимание появление треугольной щели между голосовыми складками при фонации, голосовые складки становятся гиперемизированными, отечными, на них скапливается слизистое отделяемое. Мутация является физиологическим процессом. При нормальном течении мутационная дисфония не требует лечения, но необходимо соблюдение щадящего голосового режима, у поющих детей ограничивать либо на время исключают вокальные нагрузки [11, 18].

Среди органических причин дисфонии у детей наиболее часто наблюдаются острый ларингит (37,4%) и узелки голосовых складок (35,8%). Реже выявляется хронический ларингит (6,5%) [13, 19].

Самой распространенной причиной острого ларингита являются ОРВИ. При остром ларингите изменение силы и тембра голоса обусловлено воспалением слизистой обо-

лочка гортани. Нарушение целостности мерцательного эпителия сопровождается отеком подлежащих тканей и нарушением микроциркуляции, серозным пропитыванием эпителия, мелкоклеточной инфильтрацией и гиперемией. При ларингоскопии определяется сосудистая инъекция слизистой оболочки гортани, голосовые складки гиперемизированы, отечны, изменяется вязкость секрета. Выраженность осиплости зависит от тяжести ларингита. Возникают быстрая утомляемость голоса, ощущение сухости, першение и боль в горле, лающий кашель. На фоне своевременно начатого лечения заболевание имеет благоприятный исход, голосовая функция полностью восстанавливается [20, 21].

Дети раннего возраста склонны к развитию острого стенозирующего ларинготрахеита. Это обусловлено возрастными особенностями, такими как конусовидная форма гортани, ее малый размер, особенности иннервации и наличие рыхлой клетчатки [22]. Поэтому раннее начало терапии острого ларингита важно для предупреждения стеноза гортани, при котором ведущим симптомом становится нарушение функции дыхания [23, 24].

К наиболее частым причинам развития узелков голосовых складок относят излишние голосовые нагрузки, а также кашель на фоне вирусных инфекций. У детей, особенно страдающих повышенной нервной возбудимостью, появление узелков голосовых складок обычно связано с привычкой часто использовать крик, громкую речь. Фонационная травма слизистой оболочки голосовых складок приводит к десквамации и утолщению многослойного плоского эпителия, повышению сосудисто-тканевой проницаемости с последующим отеком стромы [18]. Впоследствии наблюдается развитие соединительной ткани в месте травмы, что сопровождается более стойкими и выраженными клиническими проявлениями. Соответственно выделяются две стадии развития — мягкие (отечные) и жесткие (фиброзные) узелки голосовых складок. Узелки образуются на границе передней и средней трети медиального края голосовых складок, в большинстве случаев симметрично с двух сторон [2, 17]. Мягкие узелки выглядят как локальное отечное образование слизистой оболочки. На этой стадии родители замечают охриплость у ребенка, нарастающую после голосовых нагрузок. Важным является как можно более раннее начало лечения, а также соблюдение щадящего голосового режима. Несвоевременная терапия и отсутствие голосового покоя приводят к развитию жестких узелков голосовых складок. Жесткие узелки более плотные, их цвет отличается от остальной слизистой оболочки голосовой складки. Охриплость при этом стойкая, сложнее поддается лечению. Заболевание не несет угрозы жизни, но ухудшает ее качество. Наблюдаемая хроническая гипоксия сопровождается быстрой утомляемостью, снижением психофизической готовности, если это касается спортсменов, снижением спортивных показателей [25–27]. Присоединившиеся коморбидные состояния (вазомоторный ринит, назофарингит, отит и т. д.) значительно снижают качество жизни. Но при этом пациенты с наличием узелков на голосовых складках жалоб на функцию дыхания не предъявляют [17–19].

Реже дисфония у детей вызвана хроническим ларингитом. Причины развития хронического ларингита отличаются многообразием. Большое значение имеют нарушения голосового режима, такие как излишние голосовые нагрузки, частый крик, голосовые нагрузки на фоне острых респираторных заболеваний. В патогенезе хро-

нического ларингита важную роль играет наличие сопутствующей патологии верхних и нижних дыхательных путей (хронический аденоидит, хронические риниты, фарингиты, тонзиллиты, хронический бронхит и бронхиальная астма), болезни желудочно-кишечного тракта (особенно сопровождающиеся гастроэзофагеальным рефлюксом), изменения в эндокринной системе, аллергические заболевания. У детей ларингоскопическая картина при хроническом ларингите характеризуется чаще всего наличием гиперемии слизистой оболочки гортани и отеком голосовых складок, за счет чего голосовые складки приобретают веретенообразную форму, увеличением секреции с наличием вязкого слизистого отделяемого в гортани. Изменения качества голоса во многом схожи с жалобами при узелках голосовых складок. При хроническом ларингите необходимы амбулаторное наблюдение и лечение с целью предотвращения стойкой дисфонии [5]. Ювенильный респираторный папилломатоз гортани требует хирургического лечения и склонен к частым рецидивам [28]. Нарушение голосовой функции может быть симптомом врожденных пороков развития гортани, в том числе сопровождающихся нарушением дыхания и разделительной функции гортани [28].

Окончательный диагноз устанавливает только врач-оториноларинголог на основании жалоб, анамнеза заболевания и жизни, локального статуса и данных дополнительных инструментальных исследований.

Наиболее доступным методом осмотра гортани для оториноларинголога амбулаторного звена является непрямая ларингоскопия. Учитывая анатомические и психоэмоциональные особенности детей, осмотр гортани с помощью гортанного зеркала бывает возможен далеко не всегда. Для обследования детей с дисфонией на современном этапе используются видеэндоскопические методы, позволяющие выполнить ларингоскопию начиная с периода новорожденности. В детской практике чаще всего применяется видеоларингоскопия с использованием гибкого эндоскопа (фибрларингоскопия). Фибрларингоскопия — высокоинформативный и безопасный способ визуализации гортани. Применение эндоскопа позволяет получить увеличенное изображение и в деталях оценить анатомию гортани, состояние слизистой оболочки гортани и непосредственно голосовых складок, их подвижность, наличие патологического отделяемого, состояние в том числе подскладкового отдела гортани, а также записать данные на электронный носитель [29].

Наиболее полную информацию о состоянии гортани при патологии голоса дает видеоларингостробоскопия. Помимо оценки анатомических структур гортани этот метод позволяет визуализировать вибраторный цикл колебаний голосовых складок во время фонации: амплитуду и частоту колебаний, смещение слизистой оболочки свободного края голосовой складки (слизистую волну), наличие или отсутствие невибрирующих частей голосовых складок, фазы фонации. На современном этапе видеоларингостробоскопию возможно проводить с использованием не только ригидного, но и гибкого эндоскопа, что значительно расширяет возможности ее применения в детской практике. Метод позволяет выявить патологические изменения со стороны голосовых складок на самых ранних стадиях развития заболевания, в том числе при функцио-

нальных дисфониях. В результате обзора источников литературы получены данные об актуальных аспектах медикаментозной терапии нарушений голоса.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ДИСФОНИЙ У ДЕТЕЙ

Лечение нарушений голосовой функции зависит от этиологического фактора. Учитывая многообразие причин, влияющих на качество голоса, в большинстве случаев необходим комплексный подход. Поэтому вопрос о выборе препарата для лечения дисфонии, особенно у детей, бывает достаточно сложен. В педиатрической практике предъявляются особенно высокие требования к эффективности препаратов в сочетании с доказанной безопасностью.

Функциональные расстройства гортани при отсутствии своевременного лечения и несоблюдении голосового режима могут приводить к развитию органических заболеваний гортани. Классическим примером является возникновение узелков голосовых складок на фоне предшествующей им гипотонусной дисфонии. Поэтому помимо купирования симптомов основного заболевания лечение должно быть направлено в том числе на профилактику осложнений [29].

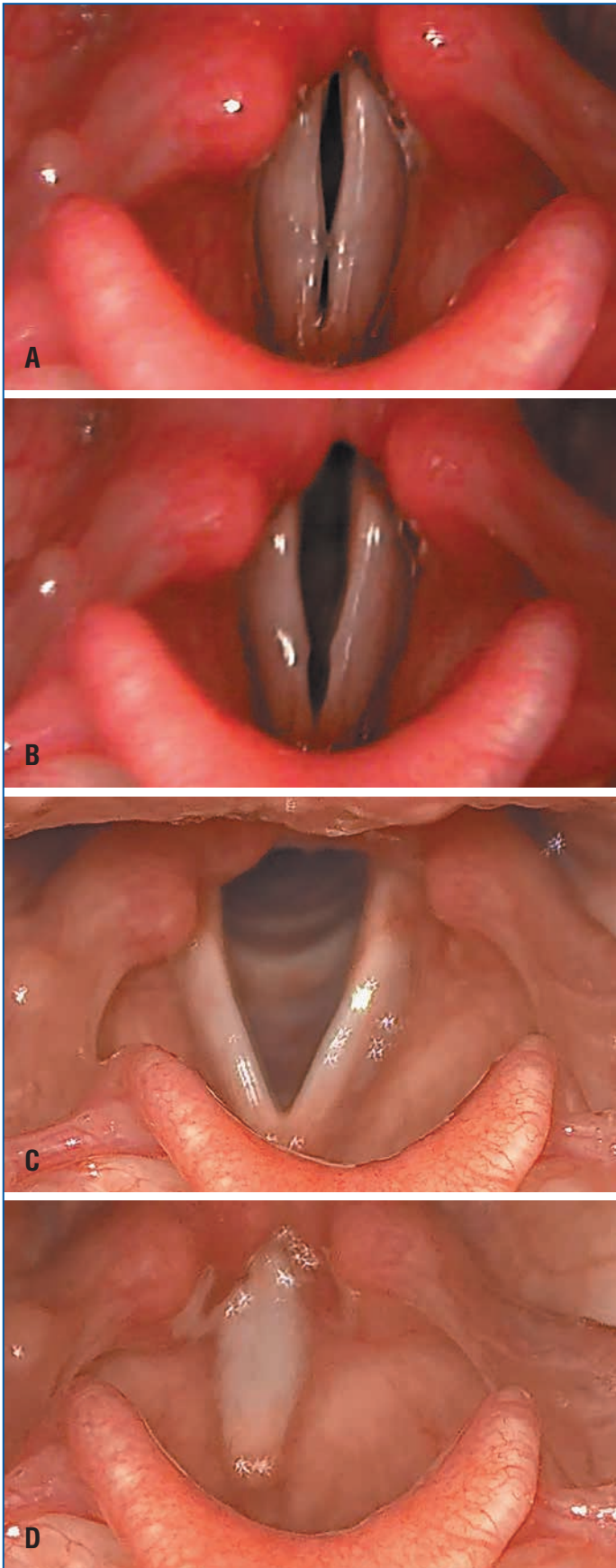
В лечении заболеваний гортани используются медикаментозная терапия и физиотерапевтические методы воздействия [30]. Для функциональных дисфоний важно своевременное проведение фонopedической коррекции.

В качестве местной терапии в зависимости от клинических проявлений применяют растительные противовоспалительные препараты, антисептики, глюкокортикостероиды, муколитики, протеолитические ферменты и т. д. [27]. Местное лечение можно проводить как монотерапию, а при необходимости сочетать с системной антибактериальной терапией (например, при остром бактериальном ларингите) и физиотерапией. Кроме традиционных методов лечения у больных с дисфониями также используют гомеопатические препараты.

В 2017 г. были опубликованы резолюция заседания экспертного совета с участием главных специалистов по оториноларингологии «Возможности клинической гомеопатии в комплексной терапии острых воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей» и одноименные методические рекомендации. Согласно этим рекомендациям гомеопатия — это метод, основанный на принципе подобия, индивидуального подхода и малых доз. Эффективность гомеопатического метода подтверждена рядом клинических исследований [31]. Использование гомеопатических средств в клинической медицине регулируется приказом Министерства здравоохранения РФ № 335 от 29.11.1995 г. «Об использовании метода гомеопатия в практическом здравоохранении»<sup>1</sup>.

Единственным гомеопатическим препаратом, зарегистрированным для лечения нарушений голоса (в том числе потери голоса), хрипоты, усталости голосовых связок, является многокомпонентный препарат Гомеовокс®. В своем составе препарат содержит компоненты, обладающие противовоспалительным (*Aconitum napellus*, *Arum triphyllum*, *Ferrum phosphoricum*, *Calendula officinalis*, *Belladonna*, *Mercurius solubilis*, *Hepar sulphur*, *Populus candicans*) и комбинированным противовоспалительным

<sup>1</sup> Министерство Здравоохранения и Медицинской Промышленности Российской Федерации. Приказ от 29 ноября 1995 г. N 335 Об использовании метода гомеопатии в практическом здравоохранении. (Электронный ресурс.) URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=299960#0LkXMPтаW5nb4gH41> (дата обращения: 30.01.2023)



**Рисунок.** Данные видеоэндоскопии гортани пациента В: А — до лечения, дыхание; В — до лечения, фонация; С — после лечения, дыхание; D — после лечения, фонация

и муколитическим (*Spongia tosta*, *Kalium bichromicum Bryonia*) действием<sup>2</sup>.

Благодаря комбинированному действию достигается улучшение качества голоса с первых дней терапии, ускоряется выздоровление при дисфониях различной этиологии, в том числе функциональных [32].

По данным ряда авторов, включение препарата Гомеовокс® в комплексное лечение пациентов с острым катаральным ларингитом и мягкими узелками голосовых складок приводит к более быстрому восстановлению акустических показателей голоса в различные сроки наблюдения по сравнению с пациентами, которые получают только традиционную терапию [17, 33].

Также в научной литературе опубликованы результаты исследования, целью которого являлась оценка эффективности и переносимости препарата Гомеовокс® у детей с различной патологией гортани (функциональная гипотонусная дисфония, узелки голосовых складок, острый и хронический ларингит, мутационная дисфония и др.). Все дети получали исследуемый препарат в качестве монотерапии, согласно инструкции по применению. Длительность приема препарата составляла от 1 до 11,5 мес. На фоне лечения отмечали исчезновение либо уменьшение выраженности жалоб на качество голосовой функции, а также нормализацию либо улучшение по данным эндоскопической картины гортани. Благодаря хорошей переносимости препарата стало возможным применение препарата Гомеовокс® в пролонгированном режиме до исчезновения клинических проявлений заболевания [34].

По данным клинических исследований, препарат Гомеовокс® наиболее эффективен в лечении ларингитов и мутационной дисфонии, может использоваться с профилактической целью у пациентов с рецидивирующими ларингитами, а также при высоких голосовых нагрузках.

Гомеопатические препараты практически не имеют системных побочных эффектов кроме реакций индивидуальной непереносимости и могут безопасно применяться пациентами для лечения и профилактики расстройств голоса [35]<sup>2</sup>.

Приводим собственное клиническое наблюдение использования препарата Гомеовокс® в лечении пациента, страдающего дисфонией.

## Клиническое наблюдение

В ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России обратился пациент В., 9 лет, с жалобами на осиплость, нарастающую при голосовых нагрузках. Жалобы появились неделю назад после крика. Хронические заболевания отсутствуют. По данным риноскопии, фарингоскопии и отоскопии патологических изменений не обнаружено. При проведении видеоларингоскопии слизистая гортани с сосудистой инъекцией, голосовые складки белые, на медиальном крае обеих голосовых складок на границе передней и средней третей выявлен локальный отек слизистой оболочки. Фонационная щель в форме песочных часов. Также отмечается наличие врожденной асимметрии расположения черпаловидных хрящей — дистопия (см. рисунок, А, В). По данным видеоларингостробоскопии колебания голосовых складок симметричные, нерегулярные, слизистая волна сохранена. Выявлены отечные узелки голосовых складок. Пациенту рекомендованы соблюдение голосового покоя, прием

<sup>2</sup> Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Буарон. (Электронный ресурс.) URL: [https://grls.rosminzdrav.ru/Grls\\_View\\_v2.aspx?routingGuid=c8a0ec85-01a8-496a-9bfb-bd928cab3b35](https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=c8a0ec85-01a8-496a-9bfb-bd928cab3b35) (дата обращения: 14.11.2022).

препарата Гомеовокс® по схеме: по 2 таблетки каждый час до 8 р/сут первые 3 дня, с 4-го дня по 2 таблетки 5 р/сут 10 дней.

Пациент осмотрен через 2 нед.: жалобы отсутствуют, голос звучный. По данным видеоларингоскопии слизистая оболочка гортани розовая, голосовые складки белые, ровные, при фонации полностью смыкаются (см. рисунок, С, D). При видеоларингостробоскопии колебания голосовых складок симметричные, регулярные, слизистая волна сохранена. Пациент выздоровел. Побочных эффектов на фоне приема препарата Гомеовокс® не отмечено.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение пациентов детского возраста с нарушениями голосовой функции должно быть своевременным, комплексным, патогенетически обоснованным и безопасным, а также предупреждать развитие осложнений. В актуальные рекомендации лечения больных входит назначение комбинированных гомеопатических медицинских препаратов, обладающих противовоспалительным и муколитическим действием. Многокомпонентный препарат Гомеовокс® способствует быстрому восстановлению голосовой функции, улучшает качество голоса с первых дней терапии и может быть использован в широкой практике как семейного врача, так и врача-оториноларинголога. Препарат безопасен для лиц без индивидуальной чувствительности к отдельным компонентам, непереносимости лактозы, глюкозо-галактозной мальабсорбции, в том числе для детей старше 6 лет. ▲

## Литература

1. Богомильский М.Р., Ермилова Н.В., Радциг Е.Ю., Балясинская Г.Л. Топическая антибактериальная терапия острых необструктивных ларингитов у детей. Российская оториноларингология. 2009;6(43):154–159. [Bogomilsky M.R., Ermilova N.V., Radtsig E.Yu., Balyasinskaya G.L. Topical antibiotic therapy of acute non-obstructive laryngitis in children. Russian otorhinolaryngology. 2009;6(43):154–159 (in Russ.).]
2. Fuchs M., Meuret S., Stuhmann N. et al. Stimmstörungen bei Kindern und Jugendlichen. HNO. 2009;57:603–614. DOI: 10.1007/s00106-009-1942-z.
3. Степанова Ю.Е., Артюшкин С.А., Янов Ю.К., Цурикова Г.П. Нарушения голоса у детей. СПб.; 2018. [Stepanova Yu.E., Artyushkin S.A., Yanov Yu.K., Tsurikova G.P. Voice disorders in children. SPb.; 2018 (in Russ.).]
4. Богомильский М.Р., Радциг Е.Ю. Ларингит у детей: особенности течения и лечения. Вестник оториноларингологии. 2009;1:45–49. [Bogomilsky M.R., Radzig E.Yu. Laryngitis in children: features of disease progression and treatment. Vestnik otorinolaringologii. 2009;1:45–49 (in Russ.).]
5. Солдатский Ю.Л., Сорокина В.А., Онуфриева Е.К. и др. Структура охриплости в детском возрасте. Вестник оториноларингологии. 2010;2:28–31. [Soldatsky Y.L., Sorokina V.A., Onufrieva E.K. et al. The structure of hoarseness in childhood. Vestnik otorinolaringologii. 2010;2:28–31 (in Russ.).]
6. Кормазов М.Ю., Ленгина М.А., Дубинец И.Д. и др. Возможности коррекции отдельных звеньев патогенеза аллергического ринита и бронхиальной астмы с оценкой качества жизни пациентов. Медицинский совет. 2022;16(4):24–34. [Korkmazov M.Yu., Lengina M.A., Dubinets I.D. et al. Opportunities for correction of individual links of the pathogenesis of allergic rhinitis and bronchial asthma with assessment of the quality of life of patients. Meditsinskiy sovet. 2022;16(4):24–34 (in Russ.).] DOI: 10.21518/2079-701X-2022-16-4-24-34.
7. Щетинин С.А., Гизингер О.А., Кормазов М.Ю. Клинические проявления и дисфункции иммунного статуса у детей с хроническим аденоидитом и методы их коррекции с использованием озонотерапии. Российский иммунологический журнал. 2015;9(18):255–257. [Shchetinin S.A., Gizinger O.A., Korkmazov M.Yu. Clinical manifestations and dysfunctions of the immune status in children with chronic adenoiditis and methods for their correction using ozone therapy. Russian Journal of Immunology. 2015;9(18):255–257 (in Russ.).]

Полный список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmji.ru>



## ГОМЕОВОКС®

единственный препарат,  
специально разработанный  
для профилактики и лечения  
охриплости и потери голоса\*

ГОМЕОВОКС®.  
Ваш голос безупречен!

\*Инструкция по применению лекарственного препарата для медицинского применения ГОМЕОВОКС®, РУ П N009837.



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ