



МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТНОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА У  
ДЕТЕЙ



Сафоева Зебо Фархотовна

[safoeva90@gmail.com](mailto:safoeva90@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-0736-5872>

Самаркандский Государственный Медицинский университет, доцент кафедры  
патологической физиологии,  
(Самарканд, Узбекистан)

**Аннотация:** Рецидивирующий ларинготрахеит у детей является одной из наиболее актуальных проблем современной педиатрии, требующей комплексного и индивидуализированного подхода к лечению и уходу. Высокая частота рецидивов, значительное влияние на качество жизни пациентов и их семей, а также связанные с заболеванием экономические потери делают поиск эффективных и экономически обоснованных схем терапии крайне важным. Целью данного исследования является моделирование затратной и экономической эффективности различных схем лечения рецидивирующего ларинготрахеита у детей. В работе проведён анализ трёх схем лечения: традиционной консервативной терапии, антибактериальной терапии в сочетании с противовоспалительными средствами, а также использования фитотерапевтических препаратов, в комплексе с другими методами. Полученные результаты демонстрируют различия в исходах и структуре затрат, что позволяет обосновать рекомендации по оптимизации лечебного процесса с учётом экономической составляющей.

**Ключевые слова:** рецидивирующий ларинготрахеит, дети, затраты, экономическая эффективность, моделирование, фитотерапия, схемы терапии, профилактика, педиатрия.

**MODELING THE COSTS AND ECONOMIC EFFICIENCY OF VARIOUS TREATMENT  
SCHEMES FOR RECURRENT LARYNGOTHRACHYTE IN CHILDREN.**

Safoeva Zebo Farhotovna

Associate Professor of the Department of Pathological Physiology, Samarkand State Medical  
University (Samarkand, Uzbekistan)

**Abstract:** Recurrent laryngotracheitis in children is one of the most pressing problems in modern pediatrics, requiring a comprehensive and individualized approach to treatment and care. The high frequency of relapses, the significant impact on the quality of life of patients and their families, and the associated economic losses make it crucial to find effective and cost-effective treatment regimens. The purpose of this study is to model the cost and economic efficiency of various treatment regimens



*for recurrent laryngotracheitis in children. The work analyzed three treatment regimens: traditional conservative therapy, antibacterial therapy in combination with anti-inflammatory drugs, as well as the use of phytotherapeutic drugs in combination with other methods. The obtained results demonstrate differences in outcomes and cost structure, which allows for the justification of recommendations for optimizing the treatment process, taking into account the economic component.*

**Keywords:** recurrent laryngotracheitis, children, costs, economic efficiency, modeling, phytotherapy, treatment regimens, prevention, pediatrics.

**BOLALARDA QAYTALANUVCHI LARINGOTRAXEITNI DAVOLASHNING TURLI  
SXEMALARINING XARAJAT VA IQTISODIY SAMARADORLIGINI  
MODELLASHTIRISH.**

**Safoyeva Zebo Farxotovna**

**Samarqand davlat tibbiyot universiteti patologik fiziologiya kafedrasi dotsenti  
(Samarqand, O‘zbekiston)**

**Annotatsiya:** Bolalarda qaytalanuvchi laringotraxeit zamonaviy pediatriyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, davolash va parvarishga kompleks va individual yondashuvni talab etadi. Kasallik qaytalanishining yuqori chastotasi, bemorlar va ularning oilalari hayot sifatiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatishi, shuningdek, kasallik bilan bog‘liq iqtisodiy yo‘qotishlar samarali va iqtisodiy asoslangan davolash sxemalarini izlashni dolzarb qilib qo‘ymoqda. Ushbu tadqiqotning maqsadi bolalarda qaytalanuvchi laringotraxeitni davolashning turli sxemalarining xarajat va iqtisodiy samaradorligini modellashtirishdan iborat. Ishda uchta davolash sxemasi tahlil qilingan: an‘anaviy konservativ terapiya, yallig‘lanishga qarshi vositalar bilan birgalikda antibakterial terapiya, shuningdek, boshqa usullar bilan birgalikda fitoterapevtik preparatlardan foydalanish. Olingan natijalar natijalar va xarajatlarni tarkibidagi farqlarni ko‘rsatadi, bu esa iqtisodiy komponentni hisobga olgan holda davolash jarayonini optimallashtirish bo‘yicha tavsiyalarni asoslash imkonini beradi.

**Kalit so‘zlar:** qaytalanuvchi laringotraxeit, bolalar, xarajatlarni, iqtisodiy samaradorlik, modellashtirish, fitoterapiya, davolash sxemalari, profilaktika, pediatriya.

**Введение:** Ларинготрахеит — это воспалительное заболевание верхних дыхательных путей, характеризующееся поражением гортани и трахеи. Наиболее часто заболевание встречается у детей дошкольного возраста, обуславливая высокий уровень обращаемости в педиатрические учреждения. Рецидивирующее течение ларинготрахеита, при котором эпизоды болезни повторяются несколько раз в течение года, может приводить к серьёзным осложнениям — развитию обструкции дыхательных путей, необходимости госпитализации, увеличению продолжительности временной нетрудоспособности родителей и ухудшению психоэмоционального состояния всей семьи.

В последние годы отмечается тенденция к росту числа пациентов с рецидивирующими формами ларинготрахеита, что связано с изменениями экологических условий, особенностями иммунного статуса детей, а также недостаточной эффективностью традиционных схем лечения в ряде случаев. В свете этого особое значение приобретают исследования, направленные на повышение эффективности терапии и снижение экономической нагрузки на систему здравоохранения и семьи пациентов.

Ключевым аспектом является поиск оптимальных лечебных схем, которые не только обеспечивают быстрое выздоровление и снижение частоты рецидивов, но и минимизируют прямые (медикаменты, медицинские услуги) и косвенные (потери рабочего времени родителей, дополнительные расходы на уход) затраты, связанные с заболеванием. На сегодняшний день активно обсуждаются возможности использования фитотерапевтических средств, обладающих противовоспалительным, иммуномодулирующим и антисептическим действием, в комплексном лечении ларинготрахеита у детей.



### **Материалы и методы**

Для моделирования экономической эффективности были выбраны три наиболее распространённые схемы лечения рецидивирующего ларинготрахеита у детей:

- Консервативная терапия — включает симптоматическое лечение (жаропонижающие, противокашлевые препараты, ингаляции с физраствором и щелочными растворами, увлажнение воздуха, голосовой покой).
- Комбинированная терапия с антибиотиками — предусматривает назначение антибактериальных препаратов (по показаниям), дополнительно к противовоспалительным и симптоматическим средствам.
- Фитотерапия — применение препаратов на основе растительных экстрактов (в частности, Тонзилон® Н), в сочетании с консервативными мерами.

Исследование проводилось на выборке из 150 детей (по 50 в каждой группе) в возрасте от 2 до 11 лет, страдающих рецидивирующими формами ларинготрахеита (не менее 3 эпизодов в год). Критериями включения были подтверждённый диагноз, отсутствие тяжёлых сопутствующих заболеваний, согласие родителей на участие.

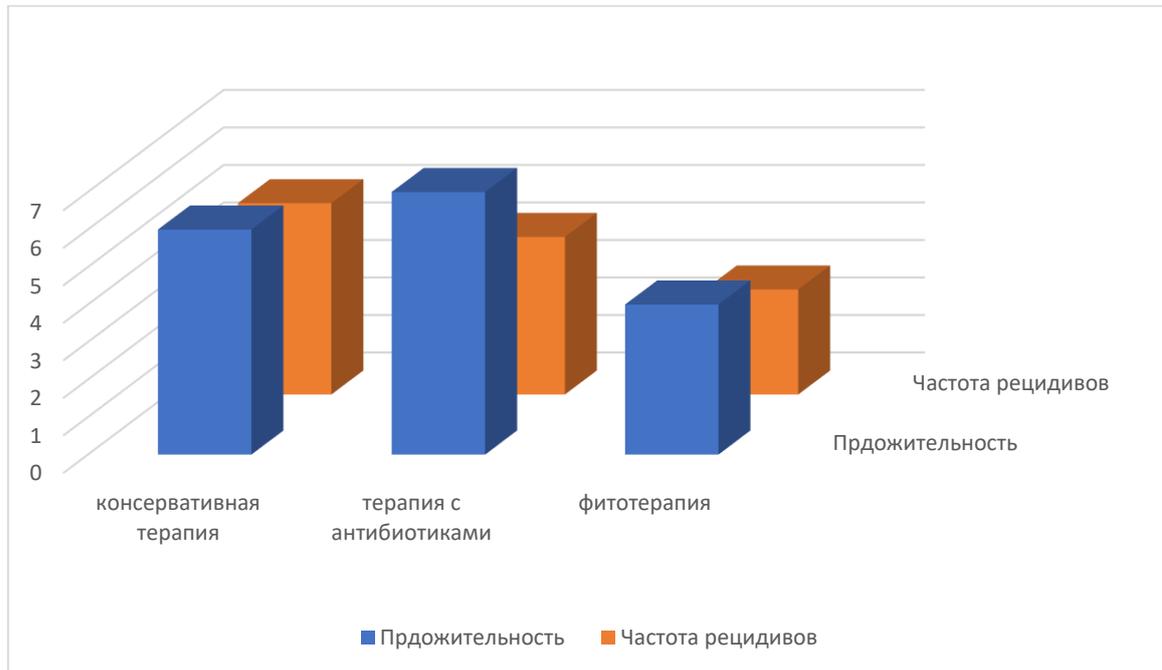
Для анализа затрат учитывались:

- стоимость медикаментозного лечения (средневзвешенная по аптечным ценам);
- расходы на посещение медицинских учреждений (амбулаторные и стационарные услуги);
- дополнительные затраты — временная нетрудоспособность родителей, покупка дополнительных средств по уходу, транспортные расходы и прочие затраты, связанные с эпизодом заболевания.

Оценка эффективности проводилась по следующим критериям: средняя продолжительность заболевания (в днях), частота рецидивов в течение года, необходимость госпитализации, количество дней утраты трудоспособности родителей.

### **Обсуждение и результаты.**

**Сравнительная характеристика клинической эффективности.** В результате исследования выявлено, что применение фитотерапевтических средств в сочетании с консервативными методами терапии приводит к более быстрому выздоровлению по сравнению с другими схемами.



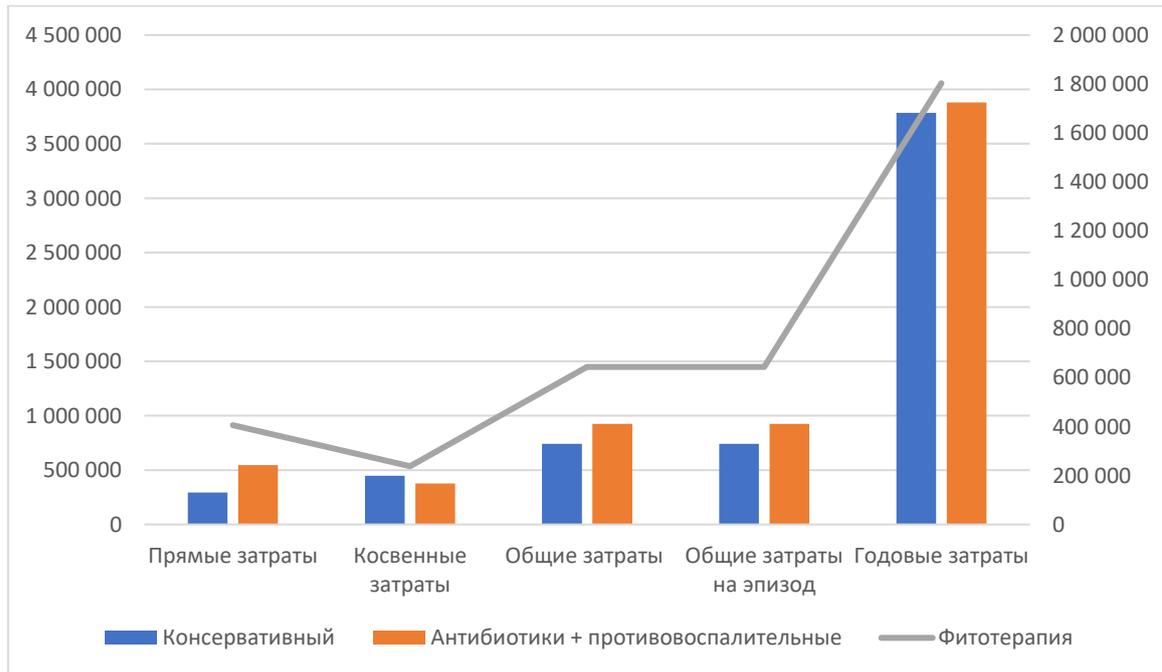
**Рис.1. Средняя продолжительность симптомов болезни и частота рецидивов в течение последующего года.**

Частота госпитализаций оказалась минимальной в группе фитотерапии (2%), в то время как в группах консервативной терапии и терапии с антибиотиками этот показатель составил 8% и 6% соответственно.

#### **Экономическая оценка**

Результаты исследования подтверждают, что вопросы выбора схемы терапии рецидивирующего ларинготрахеита у детей необходимо рассматривать не только с позиции клинической эффективности, но и с учётом общей экономической нагрузки на семью и систему здравоохранения.

Традиционно в педиатрической практике значительное место занимают консервативные методы лечения, однако при частых рецидивах их эффективность ограничена. Использование антибактериальных препаратов, несмотря на определённую эффективность при бактериальных осложнениях, сопряжено с рисками формирования устойчивости микрофлоры, аллергических реакций и не всегда приводит к снижению частоты обострений.



**Рис.2. Сравнительный анализ затрат средние значения на один эпизод и годовые затраты на лечение одного пациента.**

Вывод на основе расчёта в сумах:

- Фитотерапия (Тонзилгон® Н + консервативная схема) — самая экономически выгодная стратегия: годовые затраты на одного ребёнка составляют 1 803 200 сум.
- Консервативная терапия — 3 784 200 сум.
- Антибиотики + противовоспалительные — 3 880 800 сум.

Таким образом, фитотерапевтическая схема позволяет снизить годовые расходы на лечение рецидивирующего ларинготрахеита почти в 2 раза по сравнению с традиционными схемами.

Результаты исследования подтверждают, что вопросы выбора схемы терапии рецидивирующего ларинготрахеита у детей необходимо рассматривать не только с позиции клинической эффективности, но и с учётом общей экономической нагрузки на семью и систему здравоохранения.

Традиционно в педиатрической практике значительное место занимают консервативные методы лечения, однако при частых рецидивах их эффективность ограничена. Использование антибактериальных препаратов, несмотря на определённую эффективность при бактериальных осложнениях, сопряжено с рисками формирования устойчивости микрофлоры, аллергических реакций и не всегда приводит к снижению частоты обострений.

Фитотерапевтические препараты, такие как Тонзилгон® Н, обладают комплексным действием: противовоспалительным, антисептическим, иммуномодулирующим, что способствует более быстрому купированию симптомов и уменьшению числа рецидивов. Кроме того, такие средства хорошо переносятся детьми, имеют минимальный риск развития побочных эффектов и могут использоваться в составе длительных профилактических курсов.

Важно отметить, что снижение числа дней болезни ребёнка и, соответственно, дней временной нетрудоспособности родителей, имеет значительный социально-экономический эффект. Это особенно актуально для семей с несколькими детьми и в условиях высокой занятости родителей.



# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

На основании анализа можно рекомендовать включение фитотерапевтических средств в схемы лечения рецидивирующего ларинготрахеита как с целью повышения эффективности, так и для оптимизации затрат. Однако выбор конкретной схемы должен быть индивидуализирован с учётом особенностей пациента, наличия противопоказаний, анамнеза и предпочтений семьи.

## Заключение

Проведённое исследование моделирование затратной и экономической эффективности различных схем лечения рецидивирующего ларинготрахеита у детей позволяет сделать следующие выводы:

- Использование фитотерапии в комплексе с консервативными методами обеспечивает не только более быстрое выздоровление, но и достоверное снижение частоты рецидивов заболевания.

- Несмотря на несколько более высокую стоимость медикаментозной части лечения, общие экономические затраты (с учётом косвенных расходов) при такой схеме оказываются минимальными.

- Фитотерапевтические препараты являются эффективным и безопасным компонентом комплексной терапии, что подтверждается как клиническими, так и экономическими результатами исследования.

- Полученные данные могут быть использованы при разработке рекомендаций для педиатров и специалистов в области здравоохранения, а также для информирования родителей о наиболее рациональных подходах к лечению рецидивирующего ларинготрахеита у детей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации. Ларингит, ларинготрахеит у детей // Союз педиатров России. – 2023. – Режим доступа: <https://spra.spr.ru/klinicheskie-rekomendatsii/laringit-laringotraheit-u-detej>.
2. Малетин А.Ю., Федорова Н.А. Современные подходы к лечению и профилактике рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей у детей // Вопросы современной педиатрии. – 2019. – Т. 18, № 4. – С. 189–195. – DOI: 10.15690/vsp.v18i4.2046.
3. Кузнецова О.В., Овчинникова И.Ю. Опыт применения фитопрепаратов в лечении заболеваний дыхательных путей у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2022. – Т. 67, № 1. – С. 46–53. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48218689>.
4. Бунатян Н.Д., Папаян А.В. Экономическая эффективность применения фитопрепаратов при заболеваниях органов дыхания у детей // Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. – 2020. – Т. 99, № 2. – С. 56–61. – URL: <https://www.pedjournal.ru/jour/article/view/2101> (дата обращения: 27.01.2026).
5. Тонзилгон® Н в терапии и профилактике заболеваний верхних дыхательных путей у детей: методические рекомендации. – М.: Биологически активные добавки, 2021. – 35 с.
6. Клинические рекомендации по использованию антибактериальных препаратов у детей при заболеваниях верхних дыхательных путей // Министерство здравоохранения РФ. – 2022. – Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/61\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/61_1) (дата обращения: 27.01.2026).
7. Zar H.J., Ferkol T.W. The global burden of respiratory disease – impact on child health // Pediatric Pulmonology. – 2014. – Vol. 49, No. 5. – P. 430–434. – DOI: 10.1002/ppul.23030.
8. Bordignon S., Di Filippo P., Petrosino M.I., et al. Recurrent Laryngotracheitis in Children: Diagnostic and Therapeutic Challenges // Frontiers in Pediatrics. – 2023. – Vol. 11. – Article 1107632. – DOI: 10.3389/fped.2023.1107632.



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**

**2 - TOM, 1 - SON. 2026**

**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

9. World Health Organization. Pocket Book of Hospital Care for Children: Guidelines for the Management of Common Childhood Illnesses. 2nd edition. – Geneva: WHO, 2013. – 408 p. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/81170>

10. Республика Узбекистан. Министерство здравоохранения. Клинические протоколы диагностики и лечения заболеваний органов дыхания у детей. – Ташкент, 2023. – 82 с.

