

Сравнительная характеристика вариантов консервативной терапии хронического тонзиллита токсико-аллергической формы I степени

А.И. Крюков^{1,2}, В.Т. Пальчун¹, А.В. Гуров¹, Т.К. Дубовая², А.Г. Ермолаев^{1✉}, ermolaev2009@yandex.ru, З.В. Мурзаханова¹

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

² Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского; 117152, Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2

Резюме

Введение. Высокая частота встречаемости хронического тонзиллита (ХТ), а также высокий риск развития осложнений делают исследования в данной области весьма актуальными. Неоднозначность подходов к консервативной терапии определяет необходимость поиска новых, обоснованно эффективных схем лечения ХТ.

Цель исследования. Сравнительная характеристика различных вариантов консервативной терапии ХТ токсико-аллергической формы (ТАФ) I степени.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с ХТ ТАФ I по классификации Б.С. Преображенского и В.Т. Пальчуна. Пациенты были разделены на три клинические группы в зависимости от проводимой терапии. Пациентам первой группы проводили курс промывания лакун небных миндалин 1%-ным раствором диоксида. Пациентам второй группы была назначена антибактериальная терапия ретардной формой кларитромицина. Пациентам третьей группы проводили комплексное лечение – промывание лакун небных миндалин и одновременный прием антибактериальной терапии. Эффективность лечения оценивали, сравнивая динамику изменения жалоб, фарингоскопических симптомов ХТ, регионарных лимфатических узлов, лабораторных показателей.

Результаты. Комплексная консервативная терапия ХТ ТАФ I обеспечивает раннее купирование жалоб больных (у 93,2% больных на 7-й день от начала лечения), максимальное снижение выраженности местных симптомов ХТ (до 1 балла по ВАШ по окончании лечения, за исключением признака Зака – 1,4 балла) и наибольшую положительную динамику лабораторных показателей.

Выводы. Проведенный анализ показал, что для пациентов с ХТ ТАФ I комплексная терапия, включающая курс промывания лакун небных миндалин 1%-ным раствором диоксида и одновременный прием антибактериальной терапии ретардной формой кларитромицина, является наиболее оптимальной лечебной тактикой, позволяющей добиться более раннего и стойкого снижения выраженности симптомов ХТ, жалоб пациентов, а также нормализации лабораторных показателей.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, хронический тонзиллит, токсико-аллергическая форма I, небные миндалины, консервативная терапия, кларитромицин

Для цитирования: Крюков А.И., Пальчун В.Т., Гуров А.В., Дубовая Т.К., Ермолаев А.Г., Мурзаханова З.В. Сравнительная характеристика вариантов консервативной терапии хронического тонзиллита токсико-аллергической формы I степени. *Медицинский совет.* 2021;(4):265–272. doi: 10.21518/2079-701X-2021-4-265-272.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Comparative characteristics of the options for conservative therapy of chronic tonsillitis of toxic-allergic form I

Andrey I. Kriukov^{1,2}, Vladimir T. Pal'chun¹, Alexander V. Gurov¹, Tatiana K. Dubovaya², Aleksandr G. Ermolaev^{1✉}, ermolaev2009@yandex.ru, Zulfiya V. Murzakhanova¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia

² Sverzhovsky Scientific and Research Otolaryngology Clinical Institute; 18a, Bldg. 2, Zagorodnoe Shosse, Moscow, 117152, Russia

Abstract

Introduction. The high incidence of chronic tonsillitis (CT), as well as the high risk of complications, make research in this area very relevant. The ambiguity of approaches to conservative therapy determines the need to search for new, reasonably effective, chemotherapy regimens.

Objective. To carry out a comparative characteristic of various options for conservative therapy of chronic tonsillitis of toxic-allergic form (TAF) I degree (CT TAF I).

Materials and methods. The study included patients with CT TAF I according to the classification of B.S. Preobrazhensky and V.T. Palchun. The patients were divided into three clinical groups, depending on the therapy. Patients of the first group underwent a course of washing the lacunae of the tonsils with 1% dioxidine solution. Patients of the second group were prescribed antibiotic therapy with a retard form of clarithromycin. Patients of the third group underwent complex treatment – washing the lacunae of the palatine tonsils and simultaneously taking antibiotic therapy. The effectiveness of treatment was assessed by comparing the dynamics of changes in complaints, pharyngoscopic symptoms of CT, regional lymph nodes, and laboratory parameters.

Results. Complex conservative therapy of CT TAF I provides early relief of patients' complaints (in 93.2% of patients on the 7th day from the start of treatment), the maximum decrease in the severity of local CT symptoms (up to 1 point on the VAS at the end of treatment, with the exception of the Zak sign – 1.4 points) and the greatest positive dynamics of laboratory parameters.

Conclusions. The analysis showed that for patients with CT TAF I, complex therapy, including a course of washing the lacunae of the palatine tonsils with 1% dioxidine solution and simultaneous administration of antibacterial therapy with a retard form of clarithromycin, is the most optimal therapeutic tactic that allows to achieve an earlier and stable reduction in the severity of symptoms HT, patient complaints, as well as the normalization of laboratory parameters.

Keywords: chronic tonsillitis, palatine tonsils, chronic tonsillitis toxic-allergic form I, palatine tonsils, conservative treatment, clarithromycin

For citation: Kriukov A.I., Palchun V.T., Gurov A.V., Dubovaya T.K., Ermolaev A.G., Murzakhanova Z.V. Comparative characteristics of the options for conservative therapy of chronic tonsillitis of toxic-allergic form I. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(4):265–272. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2021-4-265-272.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема хронизации воспалительных процессов в оториноларингологии не перестает быть актуальной и по сей день, при этом подавляющее число гнойно-воспалительных заболеваний характеризуется возможностью развития стойких хронических изменений в структуре пораженного органа, которые могут приводить к развитию грозных осложнений. Среди данных состояний особое место занимает хронический тонзиллит (ХТ), который, по определению В.Т. Пальчуна, Л.А. Лучихина, А.И. Крюкова, является общим хроническим инфекционно-аллергическим заболеванием с местной воспалительной реакцией в небных миндалинах, характеризующимся как очаговая инфекция [1].

Особое место ХТ в структуре как всей лор-патологии, так и лор-заболеваний, вызванных хроническим воспалительным процессом, определяется высокой частотой встречаемости данной патологии и достаточно высоким риском развития осложнений местного и общего характера.

При этом высокая частота встречаемости ХТ отмечается как в развивающихся, так и в развитых странах. Например, в 2017 г. в Великобритании было зарегистрировано 37 случаев тонзиллита на 1000 жителей [2]. Во Франции ежегодно регистрируется 9 млн новых случаев тонзиллита [3], в США – 40 млн в год, что составляет 5% всех медицинских консультаций, а в Испании – 4 млн случаев в год – это 15% обращений за медицинской помощью к врачам [4–6]. В Узбекистане ХТ составляет 16–18% всей лор-патологии [7]. По данным В.Т. Пальчуна, ХТ в России страдает от 5 до 37% населения [8].

К местным осложнениям ХТ относят паратонзиллит и паратонзиллярный абсцесс, которые зачастую не только требуют госпитализации пациентов, но и обуславливают возможность дальнейшего развития процесса, включая генерализованные септические состояния [9].

Общие осложнения связаны с появлением сопряженных с ХТ заболеваний – ревматизма, приобретенных

пороков сердца, тонзиллогенного сепсиса и других болезней, которые могут не только существенно влиять на качество жизни пациента, но и, как некоторые местные осложнения, являться жизнеугрожающими состояниями [10, 11].

Этиологическими факторами в развитии ХТ являются различные бактерии, вирусы и грибы, но ведущую роль играет β -гемолитический стрептококк группы А *Streptococcus pyogenes* (БГСА), вызывающий сенсibilизацию организма [12–16].

Диагностика ХТ в большинстве случаев трудностей не представляет и включает в себя определенные жалобы больного, фарингоскопические признаки, а также анамнестические данные, из которых наиболее информативным является наличие перенесенных ангин [17–19].

Жалобы, предъявляемые больными ХТ, различны. Они могут включать в себя периодические боли и/или дискомфорт в горле, ощущение сухости и першения в горле, галитоз, миалгии, артралгии, кардиалгии, субфебрильные повышения температуры тела. В ряде случаев больные ХТ не предъявляют жалоб вовсе [20].

При фарингоскопическом осмотре могут быть выявлены следующие признаки ХТ:

- признак Зака – отечность в области верхнего угла, образованного передними и задними небными дужками;
- признак Гизе – стойкая гиперемия краев небно-язычных дужек;
- признак Преображенского – гиперплазия и инфильтрация верхних отделов краев передних и задних небных дужек;
- сращение или спайки миндалин с дужками и складкой Гисса;
- гипертрофия миндалин;
- наличие жидкого гноя или казеозных пробок в лакунах миндалин [12, 21].

В некоторых случаях в качестве методов дополнительной диагностики могут применяться лабораторные исследования показателей крови (количество лейкоцитов, рев-

матоидный фактор, антистрептолизин О, С-реактивный белок).

На основе полученных при обследовании пациента данных выставляется клинический диагноз в соответствии с классификацией ХТ.

Классификация ХТ по Б.С. Преображенскому и В.Т. Пальчуну включает следующие формы и степени ХТ:

- простая форма;
- токсико-аллергическая форма (ТАФ) I степени;
- токсико-аллергическая форма II степени.

Простая форма характеризуется только местными признаками ХТ, а также сопутствующими заболеваниями, не имеющими единой этиопатогенетической основы с ХТ [23, 23].

Для ХТ ТАФ I характерно наличие местных признаков ХТ, как при простой форме заболевания, а также наличие общих токсико-аллергических реакций – периодического повышения температуры тела до субфебрильных значений, повышенная утомляемость, слабость, разбитость, миалгии, артралгии, кардиалгии, функциональные нарушения сердечной деятельности. Сопутствующие заболевания, как и ХТ простой формы, не имеют общей этиопатогенетической основы с ХТ [22, 23].

При ХТ ТАФ II отмечаются местные и общие признаки, характерные для ХТ ТАФ I, при этом токсико-аллергические реакции имеют более выраженный характер. Также возможно появление местных и общих сопряженных заболеваний. Это заболевания, имеющие общую этиопатогенетическую основу с ХТ (паратонзиллярный абсцесс, парафарингит, ревматизм, приобретенные болезни сердца, тонзиллогенный сепсис) [22, 23].

После установления диагноза необходимо подобрать оптимальную тактику лечения, которая основывается на морфофункциональном состоянии небных миндалин при каждой конкретной форме ХТ [24–27].

При ХТ ТАФ II необходимо выполнение тонзиллэктомии, при ХТ простой формы и ХТ ТАФ I рекомендовано проведение курсов консервативной терапии, при этом в случае неэффективности такого лечения при ХТ ТАФ I показано проведение тонзиллэктомии [28].

В нашей работе мы сравнили три варианта консервативного лечения ХТ ТАФ I. Данная форма и степень заболевания были выбраны нами для сравнения лечебных тактик, т. к. именно при ХТ ТАФ I происходит закладка метатонзиллярных осложнений [29].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для сравнения различных вариантов консервативной терапии ХТ ТАФ I нами было отобрано 247 пациентов с данной нозологией, которых мы разделили на три группы в зависимости от проводившейся терапии.

В первую группу было включено 75 пациентов (мужчин – 29, женщин – 46), средний возраст $37,7 \pm 11,9$ года. Этим пациентам проводили промывание лакун небных миндалин 1%-ным раствором диоксида с использованием аппарата Тонзиллор. Каждому пациенту было выполнено 10 процедур, через день.

Во вторую группу было отобрано 84 пациента (мужчин – 30, женщин – 54), средний возраст $39,1 \pm 12,0$ года. У пациентов данной группы консервативная терапия состояла из курса приема антибактериального препарата – ретардной формы кларитромицина, продолжительностью 14 дней в дозировке 500 мг в день.

В третью группу было включено 88 пациентов (мужчин – 37, женщин – 51), средний возраст $35,7 \pm 12,1$ года. Пациентам данной группы проводили комплексную консервативную терапию. Она включала одновременно промывание лакун небных миндалин 1%-ным раствором диоксида (аналогично пациентам первой группы) и прием антибактериального препарата (аналогично пациентам второй группы).

Для оценки эффективности каждой лечебной тактики была проведена сравнительная оценка динамики жалоб пациентов, фарингоскопической картины до и после лечения, а также оценка динамики лабораторных показателей до лечения и через 3 мес. после него.

Осмотр пациентов включал: сбор анамнеза, анализ медицинской документации пациента, осмотр лор-органов по стандартной методике, определение формы и степени ХТ, а также сопутствующей лор-патологии и соматической патологии. В исследование не включались пациенты с гипертрофией небных миндалин, а также имеющие значительные соматические заболевания.

Длительность течения ХТ у пациентов в исследуемых группах представлена на *рис. 1*.

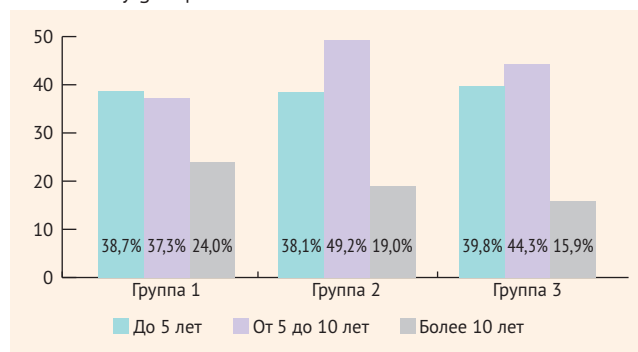
Ранее ангины в анамнезе отмечали более 70% пациентов в каждой группе.

Из сопутствующих заболеваний лор-органов во всех группах наиболее часто встречался хронический атрофический фарингит, несколько реже – искривление носовой перегородки, а также вазомоторный ринит. Также у пациентов были отмечены хронический гипертрофический синусит, хронический катаральный ларингит и другие заболевания.

Из соматических заболеваний наиболее часто встречались болезни системы кровообращения, пищеварения, мочевыделительной системы, причем как в изолированном варианте, так и в сочетании с другими заболеваниями.

● **Рисунок 1.** Длительность течения хронического тонзиллита у пациентов в исследуемых группах

● **Figure 1.** Duration of chronic tonsillitis in patients of the study groups



При проведении мезофарингоскопии мы использовали визуально-аналоговую шкалу для оценки степени выраженности местных симптомов ХТ:

- наличие жидкого гноя или казеозных пробок в лакунах небных миндалин;
- наличие признака Гизе;
- наличие признака Зака;
- наличие признака Преображенского;
- наличие увеличения регионарных лимфатических узлов.

Каждый из этих симптомов оценивали от 0 до 5 баллов:

- 0 – отсутствие симптома;
- 1–2 – симптом слабо выражен;
- 3–4 – симптом умеренно выражен;
- 5 – симптом значительно выражен.

Проводили исследование следующих лабораторных показателей: количество лейкоцитов (референсные значения 4,5–11 тыс./мкл), скорость оседания эритроцитов (СОЭ) по Вестергрену (референсные значения 10–50 лет: женщины < 20 мм/ч, мужчины < 15 мм/ч; старше 50 лет: женщины 30 мм/ч, мужчины < 20 мм/ч), количество С-реактивного белка (СРБ) (референсные значения < 5 мг/л), ревматоидный фактор (референсные значения < 30 МЕ/мл), антистрептолизин О (АСЛО) (референсные значения 0–200 МЕ/мл), фенотипирование лимфоцитов методом проточной цитофлуориметрии. Определяли процентное содержание CD3+ (Т-лимфоциты, референсные значения 55–80%) и CD19+ (В-лимфоциты, референсные значения 5–19%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ведущей жалобой пациентов с ХТ ТАФ I являлась повышенная утомляемость, которую отмечали более 90% пациентов во всех группах.

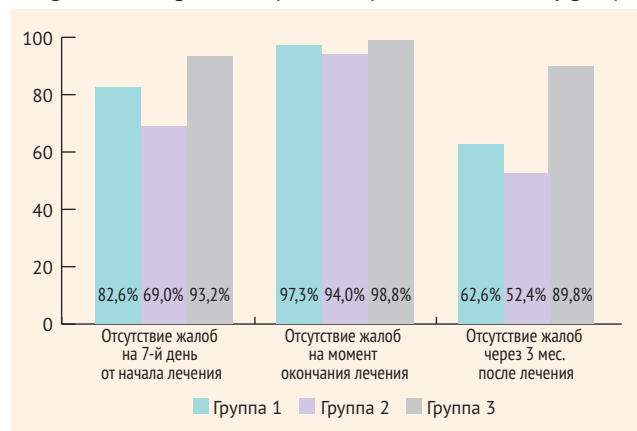
Второе и третье место занимали жалобы на периодические ощущения болезненности и дискомфорта в ротоглотке – более 86% пациентов и неприятный запах изо рта – более 40%. Также среди предъявляемых жалоб были: периодические повышения температуры тела до субфебрильных значений, периодические кардиалгии, артралгии, миалгии.

Динамику жалоб мы оценивали в три этапа: на 7-й день от начала соответствующей терапии, на момент окончания курса лечения и через 3 мес. после проведенного лечения (рис. 2).

В 3-й группе у 93,2% пациентов на 7-й день от начала лечения отсутствовали ранее предъявляемые жалобы, в 1-й группе этот показатель составил 82,6% пациентов, а во 2-й группе – 69,0%. На момент окончания лечения жалобы отсутствовали у 98,9% пациентов 3-й группы, 97,3% 1-й группы и 94% больных из 2-й группы. Через 3 мес. после лечения отсутствие жалоб наблюдалось у 89,9% пациентов 3-й группы, 62,6% пациентов 1-й группы, а во 2-й группе этот показатель был равен 52,4%. Таким образом, в 3-й группе у большего числа пациентов наблюдалось раннее купирование жалоб, связанных с ХТ, а также у значительно большего числа больных (в 1,5 раза и более) этот эффект сохранялся на протяжении 3 мес. и более.

● **Рисунок 2.** Динамика жалоб пациентов в исследуемых группах

● **Figure 2.** Changes in complaints of patients of the study groups



При фарингоскопическом исследовании признаки Гизе и Зака были выявлены у всех пациентов во всех трех группах со средней оценкой по ВАШ в группах от 4,0 до 4,4 балла. Жидкий гной и/или казеозные пробки обнаруживали у подавляющего большинства пациентов – более 86% (средняя выраженность в группах – более 4 баллов). Практически у всех пациентов отмечали увеличение регионарных лимфатических узлов со средней степенью выраженности в группах в 3,8–3,9 балла (табл. 1).

Повторные фарингоскопические исследования проводили после окончания курса лечения и через 3 мес. после завершения курса лечения. Следует отметить, что все три типа лечебного подхода обеспечили регресс симптомов ХТ после окончания лечения, а также при всех указанных тактиках отмечали увеличение степени выраженности симптомов ХТ через 3 мес. после окончания курса лечения (табл. 2 и 3). Однако прирост степени выраженности был различен. Наибольший прирост степени выраженности всех признаков ХТ отмечался у пациентов группы 1, которым проводили промывание лакун небных миндалин. В 3-й группе прирост признаков был минимален, а во 2-й группе имел промежуточное значение между значениями в группах 1 и 3.

После проведенного лечения во всех группах наблюдали уменьшение размеров регионарных лимфатических узлов (табл. 2). В третьей группе пациентов этот симптом сохранялся у 4,5%, в группе 2 – у 3,6% пациентов, а в группе 1 – у 10,7% пациентов и во всех группах имел незначительную выраженность в 1 балл. Через 3 мес. после проведенного лечения в группах 2 и 3 количество пациентов с увеличенными регионарными лимфатическими узлами и степень выраженности этого симптома не изменились. В группе 1 количество таких пациентов увеличилось до 24,0%, а степень выраженности признака составила 3,1 балла.

При сравнении медиан значений лабораторных показателей в исследуемых группах до лечения и через 3 мес. после него наилучшая динамика всех показателей наблюдалась в 3-й группе, за исключением показателя АСЛО, значения которого во 2-й и 3-й группах были сопоставимы между собой (табл. 3).

- **Таблица 1.** Результаты фарингоскопического обследования пациентов в исследуемых группах
 ● **Table 1.** Pharyngoscopic examination results in patients of the study groups

Данные	Признак									
	Жидкий гной/казеозные пробки в лакунах		Признак Гизе		Признак Зака		Признак Преображенского		Увеличение регионарных лимфоузлов	
	%	Среднее значение по ВАШ	%	Среднее значение по ВАШ	%	Среднее значение по ВАШ	%	Среднее значение по ВАШ	%	Среднее значение по ВАШ
Группа 1	92,0	4,2	100	4,4	100	4,2	97,3	3,9	93,3	3,8
Группа 2	89,3	4,1	100	4,4	100	4,4	100	4,2	96,4	3,9
Группа 3	86,4	4,3	100	4,0	100	4,1	97,7	4,2	94,3	3,8

- **Таблица 2.** Динамика местных признаков ХТ у пациентов исследуемых групп
 ● **Table 2.** Changes in local symptoms of CT in patients of the study groups

Группа	Симптом																			
	Жидкий гной/казеозные пробки в лакунах				Признак Гизе				Признак Зака				Признак Преображенского				Увеличение регионарных лимфоузлов			
	До лечения	После лечения	Через 3 мес. после лечения	Динамика за 3 мес.	До лечения	После лечения	Через 3 мес. после лечения	Динамика за 3 мес.	До лечения	После лечения	Через 3 мес. после лечения	Динамика за 3 мес.	До лечения	После лечения	Через 3 мес. после лечения	Динамика за 3 мес.	До лечения	После лечения	Через 3 мес. после лечения	Динамика за 3 мес.
Группа 1 (n = 75)	4,2	1	3,4	+2,4	4,4	1,5	3,6	+2,1	4,2	2,1	3,9	+1,8	3,9	1,3	4,0	+2,7	3,8	1	3,1	+2,1
Группа 2 (n = 84)	4,1	1,2	2,8	+1,6	4,4	1,9	2,7	+0,8	4,4	1,7	2,1	+0,4	4,2	2,5	3,7	+1,2	3,9	1	1	0
Группа 3 (n = 88)	4,3	1	1,6	+0,6	4,0	1	1,5	+0,5	4,1	1,4	1,7	+0,3	4,2	1	1,1	+0,1	3,8	1	1	0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В группе пациентов, которым проводили комплексную терапию, наблюдалось раннее купирование жалоб, связанных с ХТ. При этом у подавляющего большинства пациентов лечебный эффект сохранялся на протяжении 3 мес. и более.

При всех вариантах использованных лечебных тактик во всех группах пациентов наблюдалось уменьшение степени выраженности местных признаков ХТ. Однако при долгосрочном анализе по прошествии 3 мес. также во всех группах было обнаружено увеличение степени выраженности симптомов ХТ по сравнению с моментом окончания лечения. При этом в группе, в которой проводилась комплексная терапия, наблюдалось не только достижение минимальных значений показателей ВАШ по окончании лечения, но и наименьший рост выраженности симптомов через 3 мес.

Динамика изменений регионарных лимфатических узлов у пациентов, получавших антибактериальную и комплексную терапию, сопоставима, и после проведенного лечения степень увеличения лимфоузлов была минимальной лишь у нескольких пациентов. У пациентов, которым проводили только промывание лакун небных миндалин, отмечалось их увеличение у 18%.

- **Таблица 3.** Медиана изменений лабораторных показателей у пациентов исследуемых групп
 ● **Table 3.** Median changes in laboratory findings in patients of the study groups

Показатель	Значения		
	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Изменение СОЭ	3,4	5,2	5,3
Изменение лейкоцитов	0,0	1,3	1,8
Изменение СРБ	2,615	3,3	3,74
Изменения РФ	6,45	9,5	11,3
Изменение АСЛО	0,0	25,0	26,5
Изменение CD3+	3,0	9,0	11,0
Изменение CD19+	0,0	3,5	5,0

После статистической обработки клинико-лабораторных показателей мы выявили, что наибольшая динамика лабораторных показателей (СОЭ, СРБ, АСЛО, количество лейкоцитов, CD3+, CD19+) отмечалась при использовании комплексной терапии, что коррелировало с динамикой жалоб и клинических симптомов, выраженность которых значительно снижалась у данной группы пациентов, а

эффект от проведенного лечения имел наибольшую продолжительность.

Опираясь на полученные данные, можно утверждать, что при выборе консервативного варианта лечебной тактики у пациентов с ХТ ТАФ I наиболее оптимальным вариантом является комплексная терапия, включающая одновременное промывание лакун небных миндалин 1%-ным раствором диоксида, с использованием аппарата «Тонзиллор» (курс из 10 процедур, через день) и

приемом антибактериального препарата кларитромицина ретардной формы продолжительностью 14 дней в дозировке 500 мг в день. Это обеспечивает наиболее полное, раннее и продолжительное купирование жалоб пациентов, местных симптомов ХТ и лабораторных показателей.



Поступила / Received 28.02.2021

Поступила после рецензирования / Revised 16.03.2021

Принята в печать / Accepted 17.03.2021

Список литературы

1. Пальчун В.Т., Лучихин Л.А., Крюков А.И. Воспалительные заболевания глотки. М.: ГЭОТАР-медиа; 2012. 190 с. Режим доступа: <https://2lib.org/book/2546806/d32fa57id=2546806&secret=d32fa5>.
2. Douglas C.M., Lang K., Whitmer W.M., Wilson J.A., Mackenzie K. The effect of tonsillectomy on the morbidity from recurrent tonsillitis. *Clin Otolaryngol.* 2017;42(6):1206–1210. doi: 10.1111/coa.12850.
3. Maizia A., Letriliart L., Colin C. Diagnostic strategies for acute tonsillitis in France: a cost-effectiveness study. *Presse Med.* 2012;41(4):e195–203. (In French) doi: 10.1016/j.lpm.2011.10.021.
4. Nash D.R., Harman J., Wald E.R., Kelleher K.J. Antibiotic prescribing by primary care physicians for children with upper respiratory tract infections. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002;156(11):1114–1119. doi: 10.1001/archpedi.156.11.1114.
5. Shaikh N., Leonard E., Martin J.M. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2010;126(3):e557–564. doi: 10.1542/peds.2009-2648.
6. Matthews D., Adegoke O., Shephard A. Bactericidal activity of hexylresorcinol lozenges against oropharyngeal organisms associated with acute sore throat. *BMC Res Notes.* 2020;13(1):99. doi: 10.1186/s13104-020-04954-1.
7. Arifov S.S., Khasanov S.A., Khasanov U.S. The Clinical Course of Chronic Tonsillitis in Persons of Elderly and Senile Age. *Central Asian Journal of Medicine.* 2019;3(3):63–69. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/tma/vol2019/iss3/15/>
8. Пальчун В.Т. Оториноларингология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437469.html>.
9. Haidara A. Tonsillitis and Their Complications: Epidemiological, Clinical and Therapeutic Profiles. *Int J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;8(3):98–105. doi: 10.4236/ijohns.2019.83011.
10. Тотолян А.А., Бурова Л.А. Критический анализ предполагаемых механизмов патогенеза постстрептококкового гломерулонефрита. *Клиническая микробиология и антимикробная терапия.* 2001;3(4):316–323. Режим доступа: <https://cmac-journal.ru/publication/2001/4/cmasc-2001-t03-n4-p316/cmasc-2001-t03-n4-p316.pdf>.
11. Аксенова А.В., Шостак Н.А., Гусева О.А. Постстрептококковые заболевания в клинической практике. *Вестник оториноларингологии.* 2016;81(2):39–43. doi: 10.17116/otorino201681239-43.
12. Крюков А.И., Товмасын А.С., Жуховицкий В.Г. Биопленки в этиологии и патогенезе хронического тонзиллита. *Вестник оториноларингологии.* 2008;3(3):71–73. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=10437813>.
13. Dapefrid A., Lundström B., Tano K. Prevalence of *Fusobacterium necrophorum* in tonsils from patients with chronic tonsillitis. *Acta Otolaryngol.* 2017;137(3):297–301. doi: 10.1080/00016489.2016.1229024.
14. Gonzalez-Lucano L.R., Vasquez-Armenta G.V., Pereira-Suarez A.L., Ramirez-de Arellano A., Ramirez-de Los Santos S., Lopez-Pulido E.I. Prevalence of Epstein-Barr virus DNA in tonsillar tissue from patients with chronic tonsillitis in Mexican population. *J Infect Dev Ctries.* 2019;13(8):764–767. doi: 10.3855/jidc.11424.
15. Крюков А.И., Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Эпидемиология грибковых заболеваний верхних дыхательных путей и уха. *Проблемы медицинской микробиологии.* 2011;13(1):28–31. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16038227>.
16. Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Шадрин Г.Б., Кунельская В.Я., Мачулин А.И., Красноикова Д.И., Андреевкова О.А. Роль микобиоты при хронической воспалительной патологии ЛОР-органов. *Consilium Medicum.* 2017;19(11.1. Болезни органов дыхания):52–56. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-mikobioty-pri-hronicheskoy-vospalitelnoy-patologii-lor-organov>.
17. Арзамасов С.Г., Иванец И.В. Некоторые особенности течения хронического тонзиллита. *Вестник оториноларингологии.* 2011;1(1):55–57. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18261076>.
18. Янов Ю.К., Мальцева Г.С., Дроздова М.В., Захарова Г.П., Гринчук О.Н. Выбор лечебной тактики у больных хроническим тонзиллитом стрептококковой этиологии и длительным субфебрилитетом. *Вестник оториноларингологии.* 2019;84(1):64–67. doi: 10.17116/otorino20198401164.
19. Каспранская Г.Р., Лопатин А.С. Хронический тонзиллит: разные взгляды на старую проблему. *Медицинский совет.* 2013;5(6):69–71. doi: 10.21518/2079-701X-2013-5-6-69-71.
20. Павлова Г.В., Мартюшева В.И. Вторичная профилактика обострений хронического тонзиллита бактериофагальными средствами. *Вестник оториноларингологии.* 2019;84(2):46–49. doi: 10.17116/otorino20198402146.
21. Крюков А.И., Гуров А.В., Юшкина М.А., Изотова Г.Н. Особенности клинического течения воспалительных заболеваний ротоглотки различной этиологии и возможности местной терапии. *Вестник оториноларингологии.* 2019;84(5):68–72. doi: 10.17116/otorino20198405168.
22. Пальчун В.Т., Гуров А.В., Аксенова А.В., Гусева О.А., Арзамасов С.Г., Набиева Т.Т. Современные подходы к диагностике заболеваний, сопряженных с хроническим тонзиллитом. *Вестник оториноларингологии.* 2013;3(3):21–24. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20188807>.
23. Пальчун В.Т., Крюков А.И., Гуров А.В., Ермолаев А.Г. Небные миндалины: физиология и патология. *Вестник оториноларингологии.* 2019;84(6):11–16. doi: 10.17116/otorino20198406111.
24. Пальчун В.Т., Крюков А.И., Гуров А.В., Дубовая Т.К., Ермолаев А.Г. Морфофункциональное состояние небных миндалин при различных формах хронического тонзиллита. *Медицинский совет.* 2020;16(16):150–159. doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-150-159.
25. Пальчун В.Т., Гуров А.В., Дубовая Т.К., Ермолаев А.Г. Гистологический анализ состояния небных миндалин при хроническом тонзиллите. *Медицинский совет.* 2019;20(2):68–71. doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-68-71.
26. Гуров А.В., Михалева Л.М., Гордиенко М.В., Ермолаев А.Г., Мурзаханова З.В., Муратов Д.Л. Современные методы оценки морфофункционального состояния различных органов и тканей в оториноларингологии. *Медицинский совет.* 2019;8(8):43–47. doi: 10.21518/2079-701X-2019-8-43-47.
27. Avramović V., Petrović V., Jović M., Vlahović P. Quantification of cells expressing markers of proliferation and apoptosis in chronic tonsillitis. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2015;35(4):277–284. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4731890/>
28. Пальчун В.Т. Классификация и лечебная тактика при хроническом тонзиллите. *Вестник оториноларингологии.* 2013;78(3):8–11. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologij/2013/3/030042-4668201332>.
29. Пальчун В.Т., Гуров А.В., Гусева О.А. Патогенетические особенности формирования хронической тонзиллярной патологии. *Вестник оториноларингологии.* 2018;83(2):30–33. doi: 10.17116/otorino201883230-33.

References

1. Pal'chun V.T., Luchikhin L.A., Kryukov A.I. *Inflammatory diseases of the pharynx*. Moscow: GEOTAR-media; 2012. 190 p. (In Russ.) Available at: <https://2lib.org/book/2546806/d32fa5?id=2546806&secret=d32fa5>.
2. Douglas C.M., Lang K., Whitmer W.M., Wilson J.A., Mackenzie K. The effect of tonsillectomy on the morbidity from recurrent tonsillitis. *Clin Otolaryngol*. 2017;42(6):1206–1210. doi: 10.1111/coa.12850.
3. Maizia A., Letrilliart L., Colin C. Diagnostic strategies for acute tonsillitis in France: a cost-effectiveness study. *Presse Med*. 2012;41(4):e195–203. (In French) doi: 10.1016/j.lpm.2011.10.021.
4. Nash D.R., Harman J., Wald E.R., Kelleher K.J. Antibiotic prescribing by primary care physicians for children with upper respiratory tract infections. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156(11):1114–1119. doi: 10.1001/archpedi.156.11.1114.
5. Shaikh N., Leonard E., Martin J.M. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2010;126(3):e557–564. doi: 10.1542/peds.2009-2648.
6. Matthews D., Adegoke O., Shephard A. Bactericidal activity of hexylresorcinol lozenges against oropharyngeal organisms associated with acute sore throat. *BMC Res Notes*. 2020;13(1):99. doi: 10.1186/s13104-020-04954-1.
7. Arifov S.S., Khasanov S.A., Khasanov U.S. The Clinical Course of Chronic Tonsillitis in Persons of Elderly and Senile Age. *Central Asian Journal of Medicine*. 2019;3(3):63–69. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/tma/vol2019/iss3/15/>
8. Pal'chun V.T. *Otorhinolaryngology: national guidelines*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (In Russ.) Available at: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437469.html>.
9. Haidara A. Tonsillitis and Their Complications: Epidemiological, Clinical and Therapeutic Profiles. *Int J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;8(3): 98–105. doi: 10.4236/ijohns.2019.83011.
10. Totolian A.A., Burova L.A. Critical Analysis of Suggested Mechanisms of Pathogenesis of the Post streptococcal Glomerulonephritis. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya terapiya = Clinical Microbiology and Antimicrobial Therapy*. 2001;3(4):316–323. (In Russ.) Available at: <https://cmac-journal.ru/publication/2001/4/cm-ac-2001-t03-n4-p316/cm-ac-2001-t03-n4-p316.pdf>.
11. Aksenova A.V., Shostak N.A., Guseva O.A. The post-streptococcal diseases in the clinical practice. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2016;81(2):39–43. (In Russ.) doi: 10.17116/otorino201681239-43.
12. Kryukov A.I., Tovmasyan A.S., Zhukhovitsky V.G. Biofilms in etiology and pathogenesis of chronic tonsillitis. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2008;3(7):1–73. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=10437813>.
13. Dapefrid A., Lundström B., Tano K. Prevalence of *Fusobacterium necrophorum* in tonsils from patients with chronic tonsillitis. *Acta Otolaryngol*. 2017;137(3):297–301. doi: 10.1080/00016489.2016.1229024.
14. Gonzalez-Lucano L.R., Vasquez-Armenta G.V., Pereira-Suarez A.L., Ramirez-de Arellano A., Ramirez-de Los Santos S., Lopez-Pulido E.I. Prevalence of Epstein-Barr virus DNA in tonsillar tissue from patients with chronic tonsillitis in Mexican population. *J Infect Dev Ctries*. 2019;13(8):764–767. doi: 10.3855/jidc.11424.
15. Kryukov A.I., Kunelskaya V.Ya., Shadrin G.B. Epidemiology of fungal diseases of upper respiratory tract and ear. *Problemy meditsinskoy mikologii = Problems in Medical Mycology*. 2011;13(1):28–31. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16038227>.
16. Kryukov A.I., Kunelskaya N.L., Shadrin G.B., Kunelskaya V.Ya., Machulin A.I., Krasnikova D.I., Andreenkova O.A. Role of fungi in chronic inflammatory ENT pathology. *Consilium Medicum*. 2017;19(11.1. Respiratory Organs Diseases):52–56. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-mikrobioty-pri-hronicheskoy-vospalitelnoy-patologii-lor-organov>.
17. Arzamazov S.G., Ivanets I.V. Certain peculiarities of the clinical course of chronic tonsillitis. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2011;1(1):55–57. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18261076>.
18. Ianov Iu.K., Maltseva G.S., Drozdova M.V., Zakharova G.P., Grinchuk O.N. The choice of the treatment strategy for the patients presenting with chronic tonsillitis of streptococcal etiology and subfebrility of long duration. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2019;84(1):64–67. (In Russ.) doi: 10.17116/otorino20198401164.
19. Kaspranskaya G.R., Lopatin A.S. Chronic tonsillitis: different views on the old topic. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2013;5(6):69–71. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2013-5-6-69-71.
20. Pavlova G.V., Martiusheva V.I. Secondary prevention of chronic tonsillitis exacerbations by bacteriophage. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2019;84(2):46–49. (In Russ.) doi: 10.17116/otorino20198402146.
21. Krukov A.I., Gurov A.V., Yushkina M.A., Izotova G.N. Peculiarities of clinical course of inflammatory diseases of the oropharynx of various etiologies and possibilities of local therapy. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2019;84(5):68–72. (In Russ.) doi: 10.17116/otorino20198405168.
22. Pal'chun V.T., Gurov A.V., Aksenova A.V., Guseva O.A., Arzamazov S.G., Nabieva T.T. Modern approaches to the diagnosis of diseases associated with chronic tonsillitis. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2013;3(3):21–24. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20188807>.
23. Pal'chun V.T., Kryukov A.I., Gurov A.V., Ermolaev A.G. Palatine tonsils: physiology and pathology. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2019;84(6):11–16. (In Russ.) doi: 10.17116/otorino20198406111.
24. Pal'chun V.T., Kryukov A.I., Gurov A.V., Dubovaya T.K., Ermolaev A.G. Morphofunctional condition of palatine tonsils in various forms of chronic tonsillitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;16(15):150–159. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-150-159.
25. Pal'chun V.T., Gurov A.V., Dubovaya T.K., Ermolaev A.G. Histological examination of the palatine tonsils in chronic tonsillitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;20(6):68–71. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-68-71.
26. Gurov A.V., Mikhaleva L.M., Gordienko M.V., Ermolaev A.G., Murzakhanova Z.V., Muratov D.L. Modern methods for assessing the morphofunctional state of various organs and tissues in otorhinolaryngology. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;8(8):43–47. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-8-43-47.
27. Avramović V., Petrović V., Jović M., Vlahović P. Quantification of cells expressing markers of proliferation and apoptosis in chronic tonsillitis. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2015;35(4):277–284. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4731890/>
28. Pal'chun V.T. Classification and therapeutic strategy for chronic tonsillitis. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2018;83(2): 30–33. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2013/3/030042-4668201332>.
29. Pal'chun V.T., Gurov A.V., Guseva O.A. The specific pathogenetic features of the development of chronic tonsillar pathology. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2018;83(2):30–33. (In Russ.) doi: 10.17116/otorino201883230-33.

Информация об авторах:

Крюков Андрей Иванович, чл.-корр. РАН, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра оториноларингологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; директор, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения города Москвы; 117152, Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; ORCID: 0000-0001-8483-2530

Пальчун Владимир Тимофеевич, чл.-корр. РАМН, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра оториноларингологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; ORCID: 0000-0002-3521-7424

Гуров Александр Владимирович, д.м.н., профессор, кафедра оториноларингологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; ORCID: 0000-0001-9811-8397

Дубовая Татьяна Клеониковна, д.м.н., профессор, кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии лечебного факультета, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения города Москвы; 117152, Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; ORCID: 0000-0001-7936-180X

Ермолаев Александр Геннадьевич, аспирант, кафедра оториноларингологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; ORCID: 0000-0003-2642-5173; ermolaev2009@yandex.ru

Мурзаханова Зульфия Ваизовна, аспирант, кафедра оториноларингологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; ORCID: 0000-0001-7412-6448

Information about the authors:

Andrey I. Kriukov, Corr. Member of RAS, Honoured Worker of Science of RF, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; Director, Sverzhovsky Scientific and Research Otolaryngology Clinical Institute of the Moscow Healthcare Department; 18A/2, Zagorodnoe Sh., Moscow, 117152, Russia; ORCID: 0000-0001-8483-2530

Vladimir T. Pal'tchun, Corr. Member of RAS, Honoured Worker of Science of RF, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0002-3521-7424

Alexander V. Gurov, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0001-9811-8397

Tatiana K. Dubovaya, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Histology, Embryology, Cytology, Faculty of General Medicine, Sverzhovsky Scientific and Research Otolaryngology Clinical Institute of the Moscow Healthcare Department; 18A/2, Zagorodnoe Sh., Moscow, 117152, Russia; ORCID: 0000-0001-7936-180X

Aleksandr G. Ermolaev, Postgraduate Student, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0003-2642-5173; ermolaev2009@yandex.ru

Zulfiya V. Murzakhanova, Postgraduate Student, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0001-7412-6448