ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

На правах рукописи

КЕЛЕМЕТОВ АРСЛАН АЛИМУРАДОВИЧ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ

3.1.3 – Оториноларингология

Диссертация
на соискание учёной степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Профессор кафедры оториноларингологии

им. академика Б.С. Преображенского л/ф

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, д.м.н., профессор Гуров А.В.

Москва, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список используемых сокращений……5

Введение……6

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ……12

1.1 Эпидемиология хронического тонзиллита ……12

1.2 Этиология хронического тонзиллита ……14

1.3 Анатомо-физиологические особенности формирования хронического тонзиллита ……16

1.4 Методы современной диагностики хронический тонзиллярной патологии.17

1.5 Существующие классификации хронического тонзиллита ……20

1.6 Заболевания сопряженные с хроническим тонзиллитом……23

1.7 Существующие методики лечения хронического тонзиллита…..24

1.8 Хирургические методы лечения хронического тонзиллита……..27

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ……**30**

2.1 Общая характеристика обследованных пациентов……**30**

2.2 Клинико-лабораторное исследование групп больных……**33**

2.2.1 Общеклинические методы исследования……**33**

2.2.2 Методы исследования уровня С-реактивного белка и ревматоидного фактора……**34**

2.2.3 Микробиологические исследования……**34**

2.2.4 Серологические исследования……**35**

2.3 Методы тонзиллэктомии, которые были выполнены исследуемым пациентам ……**36**

2.3.1 Техника выполнения классический тонзиллэктомии ……**36**

2.3.2 Техника выполнения тонзиллэктомии при помощи лазера……**37**

2.3.3 Тонзилэктомия при помощи аппарата сургитрон……**38**

2.3.4 Тонзилэктомия при помощи коблатора……**38**

2.4 Оформление и методы статистической обработки**……40**

Глава 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ……43

3.1 Особенности клинического течения в раннем послеоперационном периоде у пациентов исследуемых групп…..……..…….....**44**

3.1.1. Определение выраженности болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде с 1 по 10 сутки у пациентов исследуемых групп.**44**

3.1.2 Определение частоты вторичных послеоперационных кровотечений в раннем послеоперационном периоде после ТЭ различными методами с 1 по 7 и с 8 по 14 сутки. ……**46**

3.2 Специфика клинических симптомов и результаты лабораторных методов исследования в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов, спустя 6 месяцев после ТЭ разными методами.....**47**

3.2.1 Специфика клинических симптомов у пациентов в отдаленном послеоперационном периоде спустя 6 месяцев после хирургического вмешательства.....**47**

3.2.2 Результаты лабораторных методов исследования у пациентов после разных методов ТЭ в отдаленном послеоперационном периоде, спустя 6 месяцев после проведенной ТЭ……..……..**53**

3.3 Сравнительная статистическая оценка результатов клинических и лабораторных исследований у пациентов всех групп после различных методов ТЭ……...…**58**

3.3.1 Сравнительная оценка результатов общеклинических методов исследования……...…**58**

3.3.2 Специфика лабораторных показателей в отдаленном послеоперационном периоде спустя 6 месяцев и более у пациентов четырех исследуемых групп…….……..…**69**

3.4 Сравнительная статистическая оценка достоверности результатов клинических и лабораторных методов исследования у пациентов после классической тонзиллэктомии и пациентов, прооперированных альтернативными методами…….....**76**

3.4.1 Сравнительная статистическая оценка достоверности результатов клинических методов исследования у пациентов после классической

тонзиллэктомии и пациентов, прооперированных альтернативными методами……..……...**76**
3.4.2 Сравнительная статистическая оценка достоверности результатов лабораторных методов исследования у пациентов исследуемых групп после выполнения ТЭ разными методами**……..86**
3.5 Определение интервальной совокупности клинических и лабораторных проявлений у пациентов исследуемых групп…….……**88**
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ……..……..…**100**
ВЫВОДЫ……..……..**116**
ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕКОМЕНДАЦИИ…….…….……..**118**
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ…….……**119**
ПРИЛОЖЕНИЯ……**137**

Список используемых сокращений

АСЛ - О - антистрептолизин О.

БГСА - b-гемолитический стрептококк группы А.

ВАШ - визуально-аналоговая шкала.

ДН-аза В - антистрептококковая ДН-аза В.

НМ - небные миндалины.

РФ - ревматоидный фактор.

ХТ – хронический тонзиллит.

ТАФ I - токсико-аллергическая форма I

ТАФ II - токсико-аллергическая форма II

ДА - дисперсионный анализ

ДИ - доверительный интервал

СО - стандартное отклонение

ЭТН - Эндотрахеальный наркоз

СРБ - С-реактивный белок

ВВЕДЕНИЕ.

Актуальность проблемы.

В отечественной и зарубежной оториноларингологии хронический тонзиллит (ХТ) является весьма актуально проблемой. Учитывая частоту встречаемости ХТ среди других заболеваний ЛОР-органов, данная патология занимает центральное место в оториноларингологической практике, и остаётся значимой проблемой несмотря на постоянное совершенствование методов лечения. [**1,74**]. Стоит также отметить тот факт, что проблема хронического воспаления небных миндалин (НМ) является не только оториноларингологической проблемой, но и, учитывая этиологию и патогенез ХТ, может быть причиной развития общих, системных заболеваний.

В свое время в нашей стране было проведено не мало исследований, которые были направлены на изучения проблемы хронического воспаления НМ. Такие ученые как Л.И. Свержевский и Б.С. Преображенский и их последователи проделали колоссальную работу, которая была посвящена патогенезу, особенностям клинического течения, диагностике и лечению ХТ.

Для выявления ХТ в рутинной оториноларингологической практике врачи опирались на такие местные признаки как, гиперемия и инфильтрация краев небно-язычных дужек известные нам, как «признак Преображенского», отёчность по верхнему краю небных-язычных дужек, которая является «признаком Зака» и гиперемия в области передних небных дужек, который известен как «признак Гизе». Принимая во внимание факт того, что наличие хронической тонзиллярной патологии может быть причиной развития местных и системных сопряженных с ХТ заболеваний, отечественные ученые понимали целесообразность и необходимость выполнения тонзиллэктомии (ТЭ). Б.С. Преображенским и В.Т. Пальчуном была разработана классификация, которая позволяет определить критерии для консервативного и хирургического лечения данной патологии. [**2**]

Согласно современным представлениям ХТ — это общее инфекционно-аллергическое заболевание, при котором хронический инфекционный очаг находится в НМ и характеризуется волнообразным течением. [**3,80**]. В зарубежной литературе используются термины chronic tonsillitis и recurrent tonsillitis при описании схожей патологии. [**92**]

На данный момент в мире существует множество методов хирургического лечения ХТ, которые непрерывно совершенствуются и разрабатываются новые. Однако по сей день не существует метода хирургического вмешательства, который бы являлся совершенным. Несмотря на множество техник и способов ТЭ, сохраняется риски послеоперационных осложнений, к которым, в частности, относятся ранние послеоперационные кровотечения. Также ранний период реабилитации сопровождается выраженным дискомфортом и болью в горле. Помимо осложнений, которые могут появиться в раннем послеоперационном периоде, существуют и проблемы, которые остаются актуальными в отдаленном периоде, что ведет к рецидиву ХТ у пациентов после выполнения ТЭ. Исходя из вышеизложенного, необходимо проведение исследования, направленное на сравнительное изучение клинической и микробиологической эффективности различных методов ТЭ, в том числе в отдаленном послеоперационном периоде.

Цель исследования:

Повышение эффективности хирургического лечения пациентов с хроническим тонзиллитом на основании сравнительного анализа клинической и микробиологической эффективности четырех методов хирургического лечения хронического тонзиллита (классической тонзиллэктомии с использованием петли Бохона, тонзиллэктомии с использованием лазера, сургитрона, методики коблации небных миндалин).

Задачи исследования:

1. Провести сравнительную клиническую оценку эффективности различных методов тонзиллэктомии у пациентов с различными формами хронического тонзиллита в раннем послеоперационном периоде с 1-го по 14-й день после операции.

2. Оценить клиническую эффективность разных методов тонзиллэктомии у пациентов с различными формами хронического тонзиллита в позднем послеоперационном периоде (спустя 6 месяцев после проведения хирургического лечения)

3. На основании данных лабораторных методов исследования (экспресс-тестирование на наличие *S. pyogenes* «стрептатест», микробиологическое исследование с использованием бактериологического и молекулярно-генетического методов, определение титра антистрептолизина О, уровня антистрептококковой ДНазы-В, уровня ревматоидного фактора, уровня С-реактивного белка) оценить эффективность различных методов тонзиллэктомии в отдаленном послеоперационном периоде (через 6 месяцев после проведения операции)

4. Провести сравнительную статистическую оценку клинической и микробиологической эффективности различных методов тонзиллэктомии и на основании полученных данных, выявить наиболее эффективный метод хирургического лечения хронического тонзиллита.

Научная новизна:

Впервые проведено сравнение не только клинических особенностей течения раннего послеоперационного периода после выполнения тонзиллэктомии различными методами, но и отдаленного послеоперационного периода с оценкой клинических и лабораторных показателей (экспресс-тестирование на наличие *S. pyogenes* «Стрептатест», микробиологическое исследование (культуральный метод) на наличие S. pyogenes, определение уровня антистрептококковой ДНазы-В, титра антистрептолизина О, уровней ревматоидного фактора и С-реактивного белка)

Доказано, что классический метод двусторонней тонзиллэктомии с использованием петли Бохона, является наиболее эффективной методикой, позволяющей добиться желаемого клинического и микробиологического результата не только в раннем, но и в отдаленном послеоперационном периоде.

Практическая значимость работы:

Применение классического метода тонзиллэктомии позволяет достичь более выраженного клинического и микробиологического результатов в хирургическом лечении пациентов с хроническим тонзиллитом, позволяет уменьшить количество рецидивов заболевания, добиться реконвалесценции.

Данный метод тонзиллэктомии является экономически выгодным, т.к. не предполагает необходимости использования дорогостоящего оборудования и снижает количество повторных госпитализаций больных из-за рецидивов, возможности развития местных и системных, сопряженных с хроническим тонзиллитом осложнений, тем самым улучшает качество жизни пациентов.

Положения, выносимые на защиту:

1.Классический метод тонзиллэктомии с использованием петли Бохона является более эффективным методом хирургического лечения пациентов с хроническим тонзиллитом, в сравнении с другими изученными нами методиками.

2.Классический метод тонзиллэктомии с использованием петли Бохона позволяет добиться не только желаемого клинического, но и надежного микробиологического результата в большем проценте случаев, в сравнении с другими методами тонзиллэктомии.

3.Классическая методика тонзиллэктомии с использованием петли Бохона позволяет уменьшить вероятность оставления фрагментов (рестов) лимфоидной ткани небных миндалин и снизить процент местных и системных осложнений, сопряженных с хроническим тонзиллитом.

Внедрение результатов в практику: результаты проделанной работы внедрены в клиническую и научную практику отделения оториноларингологии ГКБ №1 имени Н.И. Пирогова города Москвы, ГБУЗ НИКИО имени Л.И. Свержевского ДЗМ, хирургическое отделение клиники «Хадасса Медикал ЛТД».

Основные положения и выводы диссертационной работы внедрены в программы обучения студентов, клинических ординаторов и слушателей циклов усовершенствования врачей на кафедре оториноларингологии им. академика Б.С. Преображенского ФГАОУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России.

Апробация материалов работы: основные положения и результаты диссертационной работы представлены на научных конференциях: XVIII и XIX Российском конгрессе оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии» (Москва, 2019г.), заседаниях Московского общества оториноларингологов (Москва, 2021г.), XIX и XX Московской научно-практической конференции «Оториноларингология: традиции и современность» (Москва, 2021г., Москва, 2022г.).

Апробация диссертационной работы прошла на совместном заседании сотрудников кафедры оториноларингологии им. академика Б.С. Преображенского лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова и сотрудников ГБУЗ НИКИО им. Л.И. Свержевского ДЗМ.

Личный вклад автора: лично участвовал во всех этапах научно-исследовательской работы. Автором проведен анализ полученных в ходе исследования данных, самостоятельно проведена обработка и статистическая обработка результатов исследования. Все полученные данные оформлены в самостоятельный законченный научный труд.

Публикации по теме диссертации: Автором опубликовано 7 научных работ. Из которых 5 публикаций в ведущих рецензируемых научных журналах из списка ВАК Министерства образования и науки РФ и в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus.

Структура диссертации

Научная диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, собственного исследования, состоящего из двух глав, клинических примеров, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Диссертация представлена на 138 страницах машинописного текста включающих 26 рисунков и 40 таблиц. Библиография содержит 140 источников, в том числе 85 отечественных и 55 зарубежных авторов.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Эпидемиология хронического тонзиллита

По данным Пальчуна В.Т. и соавторов, распространённость ХТ имеет некоторые отличия в зависимости от возраста. Среди взрослого населения она варьируется в пределах 6 - 37 %, в то время как среди детей - 15-60% [4]. Согласно данным В.Р. Гофмана частота встречаемости ХТ среди взрослого населения колеблется в пределах 5-6%, в то время как у детей - в 10-12% случаев [5]. По другим данным, выявляемость ХТ составляет от 15 до 20% у взрослого населения, в то время как у детей варьирует в диапазоне от 22 до 40% [6]. В 2017 году в Великобритании было отмечено, что на 1000 жителей приходится 37 пациентов с ХТ [**105**]. В то время как в Узбекистане процент ХТ составляет 16-18% всей патологии ЛОР-органов [**106**]. В исследовании, проведенном в Мали в больнице Габриэля Туре, было отмечено, что 41,3% пациентов, находившихся в ЛОР отделении, были пациенты с ХТ [**107**]. Анализируя частоту встречаемости ХТ, можно предположить, что такой широкий диапазон связан с тем, что ХТ часто протекает в малосимптомной или вовсе в бессимптомной форме, за счет чего пациенты не обращаются за медицинской помощью вовремя, что в свою очередь, ведет к затруднению постановки диагноза. В исследовании, проведенном с 2012 по 2015 год среди студентов, Д.С. Каскаева и Д.Б. Дашиева выявили, что патология ЛОР-органов находится на 3 месте (20,7%) среди всех заболеваний, а признаки ХТ имелись у 16,7% обследованных пациентов [**23**]. Также отечественные учёные отмечают связь регионарных климатических условий с распространённостью ХТ. К примеру, в Тюменской области ХТ обнаруживается у 25-42% населения [**108**]. А вот в Амурской области частота ХТ среди населения составляет 12,7% [**24**].

Несмотря на постоянное совершенствование лечебных технологий, в настоящее время не отмечается тенденции к уменьшению количества больных хроническими воспалительными заболеваниями глотки, а также не снижается

количество пациентов, которые обращаются за специализированной помощью в медицинские учреждения для лечения хронический тонзиллярной патологии, в том числе и с применением хирургических методов [72]. По мере увеличения количества пациентов с ХТ, увеличивается и частота возникновения местных и системных заболеваний, связанных со стойким хроническим воспалением НМ, которые ведут к осложнениям [**7**]. Иностранные авторы отмечают, что несмотря на совершенствование консервативных и хирургических методик лечения пациентов с ХТ, постепенно увеличивается число пациентов с паратонзиллитами и паратонзиллярными абсцессами [**93**]. Такую же картину в своих исследованиях отмечают и отечественные авторы [**8,9**].

Также отсутствует тенденция к снижению частоты встречаемости пациентов с системной, спряжённой с ХТ патологией. Так, по данным зарубежных авторов, не снижается частота встречаемости ревматического поражения сердца среди пациентов с ХТ [**94**], что в свою очередь, подтверждают и исследования российских ученых [**10**]. Благодаря бактериологическому исследованию состава микробиоты слизистой оболочки лакун НМ, доказана связь острой ревматической лихорадкой с хроническим воспалением НМ. Результат анализа выявил, что ХТ в 40% случаев обусловлен активностью стрептококковых патогенов [**11**].

1.2 Этиология хронического тонзиллита

Основным этиологическим фактором в возникновении ХТ в человеческом организме является *S. pyogenes* [**25,26,27,28,29**,**109**,**110**,**111**]. Также стоить отметить, что по данным микробиологических исследований, выявляемость *S. pyogenes* возрастала до 90% в ассоциациях с другими микроорганизмами [**30**,**112**].

По мнению некоторых авторов, отмечается рост частоты встречаемости *S. aureus* у пациентов с ХТ [**7**,**31**,**113**]. Помимо вышеперечисленных возбудителей встречаются стрептококки группы G и C,

пневмококк (*Streptococcus pneumoniae*), гемофильная палочка (*Haemophilus influenzae*), *Arcanobacterium haemolyticum, Corynebacterium diphtheriea, Neisseria gonorrhoeae*. [**40**,**52,115**]. Роль *Helicobacter pylori* в патогенезе ХТ не является значимой [**114**].

Атипичные микроорганизмы так же имеет определенную роль в формирование хронического воспаления НМ. К ним относятся – хламидии, микоплазмы, аденовирусы, вирусы гриппа, парагриппа, герпеса и Эпштейна-Барра [**32**, **116, 117, 118**]. По данным ряда авторов отмечается высокая роль вируса Эпштейна-Барр и аденовирусов в патогенезе ХТ. Данный микроорганизм наиболее часто встречается при ХТ в детском возрасте. В тоже время существуют вирусы, которые не имеют четкой связи с возрастом, к примеру вирус простого герпеса первого типа [**86 ,87 ,88 ,89**].

В последнее время, отмечается рост поражений ЛОР-органов, в том числе НМ, грибами [**33**, **34**]. Наиболее часто встречающимися грибковыми микроорганизмами при хронический тонзиллярной патологии являются грибы рода *Candida* (97-99%), помимо этого стоит отметить и определенную роль плесневелых грибов родов *Mucor, Penicillum, Aspergillus, Alternaria*. Наиболее часто грибы выделяются в структуре микробных ассоциаций [**35**].

Основная форма персистенции этиологически значимых для ХТ микроорганизмов — патологические биопленки, что обуславливает невозможность достижения их элиминации при применении лекарственной терапии и снижает успех консервативного лечения. [**27**, **120**, **121**].

Так же, стоит обратить внимание на тот факт, что вне зависимости от природы возбудителя (бактерии, грибковые микроорганизмы или вирусы), картина течения заболевания будет схожей, без наличия специфической симптоматики [**77,122**]

1.3 Анатомо-физиологические особенности формирования хронического тонзиллита

Академиком Б.С. Преображенским в свое время было предложено следующее описание НМ: «Небная миндалина состоит из долек, которые имеют следующее строение. Из разных участков псевдокапсулы миндалины в направлении к зевной поверхности идут пучки соединительной ткани, образуя основу долек, т.е. строму. Затем эти основные тяжи ветвятся на более мелкие, пронизывающие всю миндалину. Паренхима миндалины представляет собой группы фолликулов, находящихся в тонкопетлистой соединительнотканной сети. В центре таких более или менее округлых фолликулов находится зона, на микропрепарате имеющая более светлую окраску – это так называемый зародышевый (герминативный) центр, где образуются молодые лимфоциты, которые по мере развития постепенно оттесняются к периферии фолликула. Особенностью небных миндалин является наличие крипт. Они начинаются на зевной поверхности и идут вглубь миндалины древовидно ветвясь. Крипты, как и вся зевная поверхность миндалины выстланы многослойным плоским эпителием в 6-8 рядов. В некоторых местах крипт эпителиальный покров прерывается (участки физиологического ангизирования). Здесь происходит контакт микроорганизмов и лимфоцитов.» [**36**].

Все вышеизложенное существенно отличает НМ от других элементов лимфоэпителиального глоточного кольца Пирогова-Вайьдейра. И благодаря данному строению НМ выполняют присущие им физиологические функции, в частности формирование адаптивного иммунитета. [**123**, **124**, **125**, **126**].

Благодаря ветвлению крипт, происходит увеличение площади контакта эпителия с инфекционным агентом (площадь контакта достигает примерно 150-200 см2).

Благодаря участкам физиологического ангизирования, происходит взаимодействие и проникновение микроорганизмов в лимфоидную ткань, вследствие чего стимулируется развитие лимфоидных фолликулов, происходит

дифференцировка В-лимфоцитов, начинается синтез антител против разнообразных микроорганизмов, что приводит к их гибели [**27**, **127**].

По результатам исследования зарубежных авторов было доказано, что клетки эпителия НМ выполняют функцию антигенпрезентации, связанной с распознаванием различных микроорганизмов. С позиции современной науки известно, что эту функцию выполняют Toll-подобные рецепторы. По результатам проведенных исследований, в структуре небных миндалин были обнаружены Toll-подобные рецепторы -2 и 3 типов [**128**].

Известно, что одной из причин формирования ХТ служит нарушение не только общего иммунного статуса, но и нарушение местного иммунного ответа слизистой оболочки НМ, причиной которому служат различные факторы в виде переохлаждение организма, стресса и т.д. Все эти факторы приводят к тому, что очаг инфекции, который возник в НМ, не купируется, что в свою очередь, приводит к размножению микроорганизмов, которые минуя слизистую оболочку проникают в лимфоидную ткань и, таким образом, обуславливают прогрессирование хронического воспаления [**27**].

1.4 Современные подходы к диагностике хронического тонзиллита

Основная задача практикующего специалиста состоит не только в диагностике ХТ, но и установлении формы и стадии данного заболевания, что представляет определенные сложности. [**37**, **38**]. Учитывая особенности патогенеза, возникновения ХТ, очень часто данное заболевание не распознается или распознается уже на поздних стадиях. При сборе анамнеза и анализе жалоб пациентов, отмечается их достаточная разнообразие, а в некоторых случает они могут и вовсе отсутствовать.

Наиболее часто пациенты жалуются на: периодические боли, дискомфорт в горле, сухость, неприятный запах изо рта, субфебрильную температуру тела, быструю утомляемость, постоянную усталость, миалгию,

кардиалгию, артралгию и др. При этом степень выраженности данных жалоб может быть весьма разнообразной [**37, 39, 40**].

При постановке диагноза ХТ стоит обращать внимание на количество эпизодов перенесенных ангин в течение жизни, которые могут варьироваться от 1 ангины в несколько лет, до 5-7 ангин в течении года. При этом стоит помнить и о «безангинных» формах ХТ. Важен так же тот факт, что пациенты очень часто могут ошибаться, выдавая любую боль в горле за ангину, что в свою очередь обесценивает этот показатель при постановке диагноза [**41,42,43**].

При проведении мезофарингоскопии выделяют следующие местные признаки, характерные для ХТ: признак Преображенского, характеризующийся инфильтрацией и гиперемией края небных дужек; стойкую гиперемия по краю небно-язычных дужек, (признаком Гизе); признак Зака, характерной особенностью которого является наличие стойкой отечности по краю передних небных дужек; выраженный рубцово-спаечный процесс между НМ и дужками и складкой Гисса; наличие гнойно-казеозных пробок и жидкого гноя в лакунах НМ.

Учитывая объективные сложности, которые существуют при постановке диагноза, многие исследователи пытаются найти более информативный и объективных метод диагностики ХТ. За последние десятилетия было разработано обилие различных методик, направленных на оценку функционального состояние НМ.

В частности, были предложены разнообразные методики, которые направлены на определение качественного и количественного состава отделяемого лакун НМ, ферментов слюны, биохимических и иммунологических показателей крови.

Л.Е. Пономаревым было предложено проведение цитологического исследования содержимого крипт небных миндалин при ХТ путем оценки их функционального состояния, исследования качественно-количественного состава микроорганизмов, структуры эпителия и клеточных элементов крови. По

мнению автора, данный метод может помочь в диагностике ХТ, что в свою очередь, поможет определить правильную тактику ведения пациентов с ХТ [**44**].

Г.С. Мальцева и соавторы путем анализа биохимического состава крови, а именно оценки уровня СРБ, РФ предлагают определять риски развития осложнения у больных ХТ [**45**].

В.М. Цыркунов, Н.А. Рыбак, Н.И. Прокопчик, М.Г. Зубрицкий, Р.Ф. Рыбак предложили оценивать степень поражения НМ и стадию их хронизации, путем исследования биопсийного материала НМ [**67**].

Л.А. Дюковым и соавторами разработан способ дополнительной диагностики разных форт ХТ, путем определения индекса дисбиоза. Суть данного исследования состоит в определении количественной бальной оценки микробиоценоза кишечника пациентов с хроническим воспалением НМ [**68**].

А.Г. Ермолаев, А.В. Гуров, Т.К. Дубовая предложили проследить динамику изменений функционального состояния НМ при различных клинических формах ХТ с использованием иммуногистохимической методики. На основании полученных данных определить лечебную тактику больных ХТ [**70].**

В отечественной практике для выявления активности *S. pyogenes* исследуют уровни РФ, СРБ и АСЛ-О. Однако иностранные специалисты говорят о низкой диагностической значимости данных показателей, в виду того, что они не являются специфичными и могут изменяться и при других заболеваниях [**67,73,91**]. Так повышение титра РФ и СРБ может быть и при наличии у пациентов системных заболеваний: синдром Шегрена, ревматоидного артрита, системного васкулита, ревматического полиартрита, анкилозирующего спондилоартрита и др. Наличие вышеупомянутых общих заболеваний обуславливает обьективные сложности при проведении дифференциальной диагностики ХТ [**95**].

1.5 Существующие классификации хронического тонзиллита

Существующее в настоящее время разнообразие классификаций ХТ, говорит о том, что не существует единого подхода в диагностике и лечении ХТ.

В свое время, академик В.И. Воячек предложил классификацию ХТ, выделив две форм:

- дистрофические изменения НМ, с признаками гипертрофии;

-изменение НМ, по причине воспалительного и инфекционного процесса.

Л.А. Лукомский предложил классификацию, в которой выделил три формы ХТ:

-компенсированную;

-субкомпенсированную;

-декомпенсированную.

В течение долгого времени данная классификацию использовалась в рутинной оториноларингологической практике практикующими врачами.

В.Н. Зак предложил классификацию ХТ, состоящую из четырех типов изменения НМ, связанную с патоморфологической картиной.

-язвенный или неязвенный хронический поверхностный тонзиллярный лакунит. При данной форме локализация воспалительного процесса сконцентрирована в лакунах НМ;

-обостренный паренхиматозный ХТ, при котором преимущественно поражается лимфаденоидная ткань. При данной форме отмечаются очаги размягчения и смазанность границ фолликулов;

- поверхностный паренхиматозный склеротический ХТ, характерным проявлением данной формы, является выраженное разрастание соединительной ткани в НМ;

- глубокий паренхиматозный склеротический ХТ.

Вышеупомянутая классификация отражает этапность паталогических изменений в структуре НМ, но ее рутинное использование связано с наличием объективных трудностей при проведении соответствующих исследований.

Попытки классифицировать хроническое воспаление НМ были и у зарубежных коллег.

Так, J. Byron в 2001 году, предложил следующие формы воспалительных заболеваний НМ [**132**]:

-острый тонзиллофарингит;

-рецидивирующий тонзиллит (от 4 до 7 эпизодов острого тонзиллита в течение года);

-хронический тонзиллит;

-обструктивная гиперплазия НМ.

При данной классификации основным критерием установления ХТ является определение установленных врачом случаев возникновения эпизодов острого тонзиллофарингита в течение года.

В 1981 году R.M. Centor разработал критерии определения тонзиллофрингита и выделил четыре ключевых клинических признака:

-лихорадка, сопровождающаяся повышением температуры тела 38°С и выше;

-увеличение регионарных лимфатических улов и их болезненность при пальпации;

-характерный налёт, типичный для банальных ангин,

-отсутствие кашля.

Вскоре W.J. McIsaac 1998 дополнил данную классификацию, дополнительными симптомами, предлагая учитывать и возраст пациента:

-постоянная боль в горле;

-наличие пробок в лакунах НМ;

-наличие неприятного запаха изо рта;

-регионарный лимфаденит [**132**].

В настоящее время в отечественной врачебной практике наиболее часто используют две классификации, одна из которых была предложена И.Б. Солдатовым в 1975. В соответствии с ней выделяют две формы хронического поражения НМ:

-компенсированную форму (местные проявления)

-субкомпенсированную (местные проявления с сопряженными с ХТ осложнениями) [**47**].

Другая классификацией ХТ, была предложена Б.С. Преображенским которая вскоре была дополнена В.Т. Пальчуном. В соответствии с данной классификацией выделяют следующие формы ХТ:

Простая форма, которая характеризующаяся следующей мезофарингоскопической картиной:

-гнойно-казеозные пробки и/или наличие жидкого гноя в лакунах НМ;

-отечность верхних отделов дужек НМ;

-стойкая гиперемия краев небных дужек;

-наличие сращений и спаек НМ с дужками и складкой Гисса;

-регионарный лимфаденит.

Токсико-аллергическая форма I степени (ТАФ I), которая характеризуется вышеперечисленными местными проявлениями, а также наличием общих системных проявлений, к которым относят:

-субфебрильную температуру;

-признаки общей тонзиллогенной интоксикации, которые имеют приходящий характер;

Токсико-аллергическая форма II степени (ТАФ II), характеризующаяся тем, что помимо вышеперечисленных местных и общих признаков, сопровождается развитием местных и общих сопряженных с ХТ заболеваний. [**46**, **47**]:

В отличие от зарубежных классификаций хронических воспалительных заболеваний глотки, в отечественных классификациях, ведущая роль отводится специфике изменений в структуре НМ.

На наш взгляд, термин «тонзиллофарингит» использующийся в англоязычной литературе оправдан только при острых воспалительных процессах глотки, так как чаще всего причиной острых воспалений глотки является вирусная инфекция, обусловливающая диффузный характер поражения глотки в процессе репродукции вирусов. В выборе правильной тактики лечения очень важным является определения точного очага инфекционного процесса, что обусловлено риском развития местных и общих осложнений.

1.6 Заболевания, ассоциированные с хроническим тонзиллитом

По данным разных авторов в мире существует обилие различных ассоциированных с ХТ заболеваний. [**71,81,84,85**]. При этом врачи часто не ассоциируют возникающие воспалительные изменения в НМ с различной соматической симптоматикой, возникающей в организме. Между тем, хорошо известно, что у пациентов с ХТ часто развиваются специфические изменения во внутренних органах, которые возникают из-за воздействия бактериального, токсического, аллергического и нервно-рефлекторного факторов. [**71,81**]. Так же стоит выделить возникновение дисбаланса в иммунитете при ХТ, а именно дисбаланс субпопуляций лимфоцитов (Т и В), присутствие в организме пациента иммунных комплексов и приобретение организмом специфической повышенной чувствительности гранулоцитов к антителам микробных патогенов. [**71,81**]. Циркулирующие иммунные комплексы антиген–антитело обладают хемотаксической активностью и повышают протеолитическую способность ферментов макрофагов, что приводит к деструкции ткани НМ, разрушению белков, в результате чего они приобретают антигенные свойства. После того, как они попадают в системный кровоток, происходит образование аутоантител. По этой причине развивается перманентная сенсибилизации замедленного типа к антигенам этиологически важных микроорганизмов, в частности БГСА [**12**].

Также очень важным является то, что при ХТ основными «мишенями» являются органы сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и

мочевыделительной систем [**78**]. Причиной этого является, схожее антигенное строение пиогенного стрептококка и молекулярной структуры белков соединительной ткани, миокарда и эндокарда [**119**,**66**]. В клинической практике встречаются ситуации, когда сопряженные заболевания развиваются даже после одного случая ангины. При этом симптомы ХТ абсолютно не выражены [**13**].

1.7 Существующие подходы к лечению хронического тонзиллита

По сей день вопрос, связанный с тактикой лечения хронического воспаления НМ остается открытым. Исторически выделяют два основных метода лечения – консервативный и хирургический и приводя при этом убедительные доводы в эффективности как первого, так и второго методов лечения [**48,49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,75,76, 129, 130, 131**]. Однако до настоящего времени критерии необходимости выполнения хирургического лечения на практике остаются размытыми. [**60, 61, 62, 63, 64, 133**]. Проводится множество исследований, посвященных тактике лечения пациентов с ХТ, но до сих пор единого мнения по этому поводу не существует. Множество авторов отмечают, что даже на поздних стадиях ХТ, НМ не утрачивают свою защитную функцию и участвуют в иммунной защите предлагая при этом отстрочить удаление НМ, и убеждая в возможности развития различных иммунодефицитных состояний [**134**,**135**]. Однако существует и противоположная точка зрения, апологеты которой приводят весомые аргументы в пользу целесообразности выполнения ТЭ. При этом многие авторы утверждают, что продолжительный воспалительный процесс в небных миндалинах при ХТ, повышает риск формирования необратимых местных и общих осложнений в организме [**65,79, 136, 110, 137, 138, 139, 140, 90**].

Анализируя основные причины, приводящие к увеличению доли больных с осложненным течением ХТ, приходится констатировать, что в настоящее время эта проблема не в последнюю очередь связана с отходом от радикального подхода в лечении данной патологии. Таким образом, наблюдается

устойчивая тенденция к снижению хирургической активности при лечении ХТ. И, если в 1970-1980-х гг. на ТЭ приходилось до 73% всех ЛОР-операций, то в последнее время наблюдается снижение этих показателей до 10%. [**14,15,96**]

Между тем, в вопросах выбора метода лечения ХТ удобно опираться на классификацию Б.С.Преображенского–В.Т.Пальчуна. Данную классификацию удобно использовать в практике при отборе пациентов для хирургического лечения. При этом в дифференциальной диагностике различных форм ХТ следует учитывать и дополнительные лабораторные критерии, связанные с повышением титра АСЛ-О, РФ, СРБ и показатели антистрептококковой ДН-азы В [**10**].

В нашей стране принято принимать решение о необходимости удаления НМ, основываясь, прежде всего, на частоте ангин в анамнезе. При этом не стоит забывать о том, что ХТ может протекать без выраженной симптоматики. В 2007 году Я.Б. Збышко и соавторы в своем исследовании выявили что, у 8,5% пациентов с ХТ не отмечалось типичной клинической для данного заболевания симптоматики [**16**]. В то же время Г.С. Мальцева и соавторы выявили что у пациентов с ХТ в 79,2% случаях не сопровождается появлением специфичных симптомов [**17**]. Именно поэтому с целью объективизации показаний для выполнения ТЭ, стоит опираться на критерии, представленные в классификации ХТ Б.С. Преображенского – В.Т. Пальчуна.

В США и Европе в решении вопроса о необходимости выполнения хирургического лечения ХТ руководствуются критериями Paradise J.L.: три эпизода острого тонзиллита в год в течение трех лет, пять эпизодов в год в течение двух лет и семи эпизодов в течение года. Учитывая данные критерии, практикующие специалисты должны фиксировать каждый эпизод острой тонзиллярной патологии, опираясь на описанные выше критерии Centor R. M.

Однако врачи США и Европы не пришли к единому мнению относительно показаний к ТЭ. Так, ссылаясь на данные Американской академии оториноларингологов, P. Kasenymm и соавторы в 2005 г. отметили, что пациенты с тремя и более обострениями ХТ в год являются кандидатами на оперативное

лечение. В то же время четыре и более обострений в год являются абсолютным показанием к ТЭ. [**97**]. В 2005 году A.X. Messner и соавт. пришли к выводу, что наличие ПТА у больного с рецидивирующим тонзиллитом является показанием к хирургическому лечению. Кроме того, если пациент с ХТ жалуется на неприятный привкус и запах изо рта, который не поддается консервативным методам лечения, это также является показанием к хирургическому вмешательству. [**98,99**].

Специалисты из Великобритании при определении показаний для хирургического лечения чаще всего опираются на критерии SIGN, представленные в Scottish Intercollegiate Guidelines Network от 1999 года. И, для решения вопроса о необходимости выполнения ТЭ, предлагают учитывать следующие признаки:

-ХТ протекающий с частой болью в горле в течение года (5 и более эпизодов);

-продолжительность заболевания более одного года;

-ухудшение качество жизни пациентов по причине данного заболевания [**100**].

Fujihara K. и соавт. в своей работе предлагают использовать индекс тонзиллита (ИТ) для определения дальнейшей тактики лечения больных с ХТ. Этот показатель рассчитывается путем умножения количества лет в анамнезе ХТ на частоту ангин в течение года. Показанием к ТЭ является наличие у больного ИТ ≥ 36. [**101**].

1.8 Хирургические методы лечения хронического тонзиллита

В настоящее время во всем мире существует большое разнообразие методов удаления НМ, к которым относятся: тупая диссекция, петлевое отсечение, криохирургическая ТЭ, монополярная и биполярная ТЭ, ТЭ ультразвуковым скальпелем, ТЭ с использованием лазера [**82,83**]. Однако

несмотря на длинный путь в развитии и совершенствовании хирургического лечения ХТ, техника ТЭ остается несовершенной. В современных условиях сохраняется повышенный риск развития ранних и отдаленных послеоперационных кровотечений, а течение послеоперационного периода протекает с выраженным дискомфортом и сильной болью. Анализ всех плюсов и минусов, различных способов хирургического лечения, диктует необходимость модернизации старых и разработки новых методик, направленных на купирование ранних и поздник послеоперационных осложнений.

Экстракапсулярная ТЭ при помощи петли Бохона является классическим методом удаления НМ. В России данный метод хирургического вмешательства часто до сих пор выполняют под местной анестезией. Тем временем коллеги за рубежом предпочитают общий эндотрахеальный наркоз. Основным методом ТЭ в стационарах является стандартная «тупая» методика с использованием «холодного» (cold steel) инструментария. При проведения классической ТЭ под местной анестезией пациент находится в сидячем положении на специальном кресле, в то время как при общем эндотрахеальном наркозе пациент укладывается на операционный стол. Начинается операции с предварительной инфильтрации анестетика в 5 точках (3 точки в области передней небной дужки и 2 точки в области задней небной дужки), далее при помощи скальпеля производится разрез верхней трети небной дужки.

Следующим этапом в месте разреза слизистой оболочки вводят «тупой» распатор за капсулу НМ, далее отсепаровывают верхний полюс и проводят фиксацию свободного края НМ зажимом, а затем отделяют ее от передней и задней дужек. После чего нижний полюс НМ отсекают при помощи петли Бохона. Данная техника ТЭ, предпологает отсечение НМ вместе с капсулой – «единым блоком». При проведении ТЭ важным является удаление всей ткани НМ, не оставляя рестов.

Классическая ТЭ является не единственным методом хирургического лечения пациентов с ХТ. В оториноларингологической практике нередко

используют лазерную методику, которую применяют не только для полного удаления НМ, но и для частичного. Впервые использовать лазер (CO_2) для хирургического лечения ХТ, начал И.Б. Солдатов. В то время существовали 4 варианта операций на НМ: лазерная ТЭ, лазерная тонзиллотомия, деструкция НМ с применением лазера и лазерная лакунотомия [**18**]. В ходе выполнения данных методик, происходит одномоментная коагуляция близлежащих тканей, что приводит к резкому сокращению фазы экссудации воспаления, ускоренному формированию грануляций, быстрому заживлению послеоперационной области. Однако при этом не происходит непосредственного воздействия на этиологический фактор возникновения ХТ, операция сопровождается определенной травматизацией слизистой оболочки НМ, что в свою очередь, ведет к возникновению рубцово-спаечного процесса в лакунах НМ [**103**]. И.В. Лесков с соавторами установили, что во многих случаях после выполнения лазерных методов лечения, послеоперационный период сопровождается образованием больших по объёму участков некротизированной ткани в области воздействия лазера, в результате чего возникает снижение скорости и качества заживления послеоперационных ран. При этом послеоперационный период чаще всего сопровождается развитием общей интоксикации, выраженным дискомфортом в горле и болевым синдромом [**19**].

Также существует такой метод лазерного хирургического вмешательства, как коагуляция НМ. Данная методика не нашла широкого применения так как характеризируется низкой клинической эффективностью. В свое время А.Ю. Овчинниковым была предложена техника лазерной ТЭ с использованием хирургического лазера на Erb -активированном волокне, с использованием YAG-Ho и YAG-Nd лазера. Данная методика представляет собой интралакунарное воздействие. После применения данного хирургического вмешательства происходит расширение лакун НМ, в результате чего патологическое содержимое легко опорожняется. [**20]**

Крюковым А.И. и соавторами была предложена методика использования гольмиевого лазера (Ho:YAG) при выполнении ТЭ. Основной

сутью данного метода является использование Ho:YAG-лазера который позволяет щадяще вапоризовывать физиологический раствор и клетчатку, которые находятся в паратонзиллярном пространстве. В результате чего происходит малотравматичное отслоение псевдокапсулы НМ от мышечной стенки тонзиллярной ниши с одномоментной коагуляцией сосудов. На следующем этапе выполняется вылущивание НМ классическим методом. В ходе операции при обнаружении рубцов-спаечного процесса отсечение их также выполняют с применением лазера. [**21**].

Одним из «горячих» методов ТЭ является коблация. При выполнении данного метода ТЭ, воздействие на НМ происходит при помощи низких температур (-40 - 70° С). При этом коблационное удаление тканей является одним из вариантов биполярной электрохирургии. Так, A. Scott в своей работе «Hot techniques for tonsillectomy» отметил, что при коблации происходит минимизация термического повреждения близлежащих тканей, коагуляция сосудов, которая ведет к снижению кровопотери и уменьшает выраженность послеоперационной боли. [**102**]

В некоторых клиниках применяют также и криодеструкции НМ. При выполнении данной методики проводят частичное удаление ткани НМ путем воздействия на пораженные участки жидким азотом. В результате чего развивается некроз лимфоидной ткани НМ с последующим их отторжением. Недостатком данного метода является длительный период реабилитации, который сопровождается местным воспалением, болевым синдромом и невозможностью полного удаления НМ, что в свою очередь, может привести к возникновению местных и системных осложнений, сопряженных с ХТ [**22**]

В разных странах существуют свои традиционно используемые методы ТЭ и алгоритмы ведения пациентов после выполнения хирургического вмешательства на НМ. Так, в США чаще всего прибегают к стандартной инструментальной «cold steel» ТЭ, монополярной и биполярной ТЭ при помощи каутера и ТЭ с использованием гармонического скальпеля. [**104**]

Таким образом, анализируя всё вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что до настоящего времени не существует универсального метода ТЭ, который, с одной стороны, во всех случаях приводил бы к полному удалению небных миндалин, а с другой стороны, не вызывал бы развитие ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика обследованных пациентов

Все этапы исследования, в соответствии с поставленной целью, проводили в ЛОР отделении ГКБ №1 имени Н. И. Пирогова города Москвы, КДЦ ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, ГБУЗ ГП 220 ДЗМ и ДЦЛИ города Москвы в период с 1 октября 2019 г. по 30 сентябрь 2022 г. Все исследования были проведены в четыре этапа:

1.Оценка и сравнение клинической эффективности различных методов тонзиллэктомии в раннем послеоперационном периоде.

2.Клиническая оценка субъективных и объективных проявлений в позднем послеоперационном периоде.

3.Проведение и оценка результатов лабораторных методов исследования в позднем послеоперационном периоде.

4.Проведение сравнительной оценки эффективности различных методов тонзиллэктомии на основании полученных данных.

На первом этапе был проведен отбор пациентов, которым была выполнена двусторонняя ТЭ различными методами в плановом порядке. Классическая ТЭ с использованием петли Бохона во всех случаях была выполнена в ЛОР отделении ГКБ 1 имени Н.И. Пирогова. ТЭ с использованием альтернативных методов (с помощью CO2 лазера, при помощи аппарата Сургитрон и коблационная ТЭ) была выполнена в различных коммерческих клиниках города Москвы.

В исследовании участвовали 274 пациента (149 женщин и 125 мужчин), возраст которых составлял от 18 до 67 лет (32±10,2 г.). Среди 274 пациентов, было 223 пациента с ХТ ТАФ I и 51 пациент с ХТ ТАФ II, которым перед началом исследования была выполнена ТЭ.

Таблица 1. Распределение пациентов по возрасту, n=274

пол		18-25	26-40	41-67	всего
женщины	N	48	67	34	149
	%	17,5	24,5	12,4	54,4
мужчины	N	36	64	25	125
	%	13,1	23,4	9,1	45,6
Всего		84	131	59	274
Процент		30	48	22	100

Учитывая вышеуказанные данные (см. табл.1), подавляющая доля пациентов была в возрасте от 26 до 40 лет – 131 человек (48 %), из них женщин - 67, мужчин - 64. В возрасте от 18 до 25 лет было 84 больных из них 36 женщин и 48 мужчин. В возрастной группе от 41 до 67 лет было 59 пациентов, среди которых женщин - 34, а мужчин - 25. Таким образом основную массу пациентов составили пациенты трудоспособного возраста, что крайне важно, так как ХТ снижает качество жизни страдающих им пациентов.

Начальный этап исследования состоял в распределении всех исследуемых пациентов по группам, в зависимости от проведенного им метода хирургического вмешательства:

I группа (n=103): 40 мужчин, 63 женщины, ср. возраст – 32±10,1 года, которым была выполнена классическая ТЭ.

II группа (n=52): 24 мужчины и 28 женщины, ср. возраст – 31±9,8 год, после ТЭ с использованием CO_2 лазера.

III группа (n=64): 34 мужчин и 30 женщин, ср. возраст – 32±10,3 года, которым выполняли ТЭ с использованием аппарата Сургитрон.

IV группа (n=55): 29 мужчин и 26 женщин, ср. возраст - 33±10,7 года, после ТЭ с использованием коблатора.

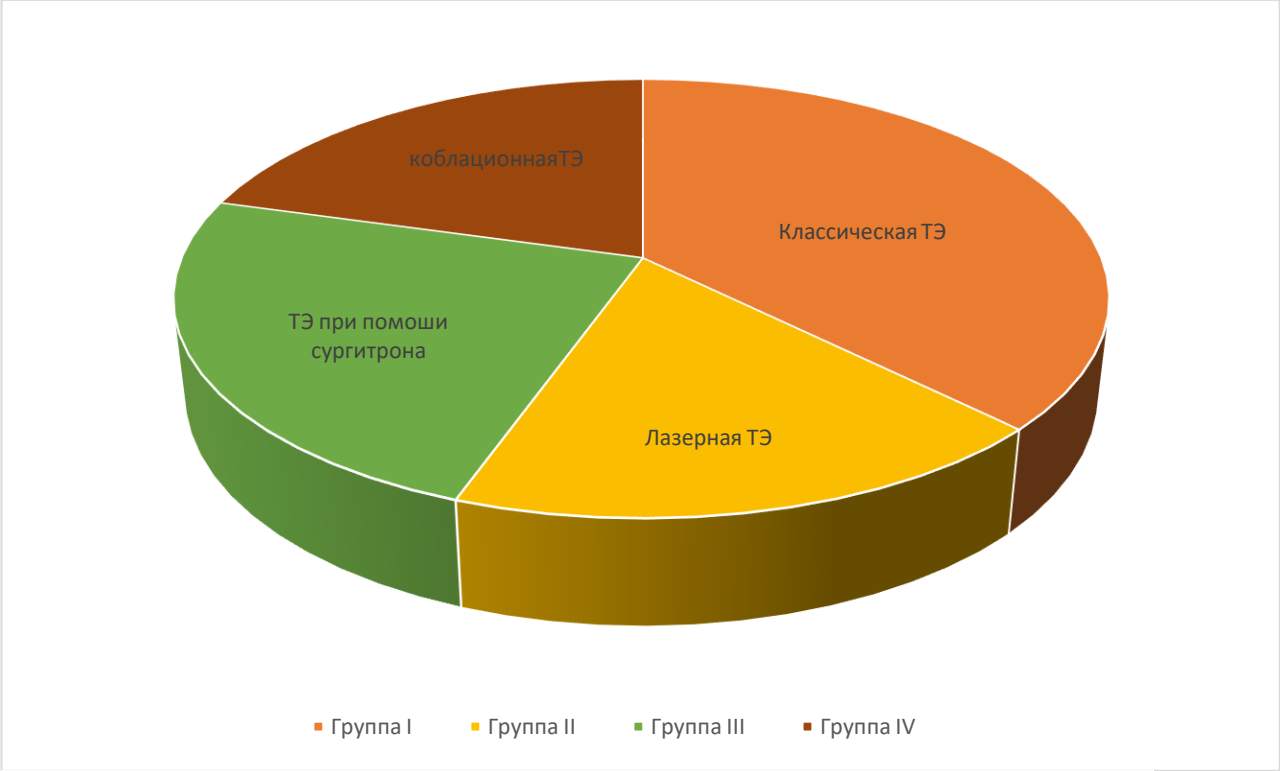

Рисунок 1 Распределение пациентов в зависимости от выполненного метода ТЭ

С целью проведения статистического анализа и определения достоверности полученных результатов на заключительном этапе исследования нами были сформированы две группы сравнения: «**основная**», в которую вошли пациенты I группы и «**альтернативная**» в которую вошли пациенты II, III и IV групп.

Критерии включения в исследования:

-добровольное информированное согласие на участие в данном исследовании;

-состояние после двусторонней ТЭ;

-отсутствие системных и хронических заболеваний, которые могли бы повлиять на характер клинического течения и результаты лабораторных методов исследования в послеоперационном периоде.

Критерии исключения из исследования:

-наличие курения;

-наличие произведенных факторов, которые могли повлиять на состояние слизистой оболочки ротоглотки

-наличие острых инфекционных заболеваний на момент проведения исследования;

-хронические заболевания верхних дыхательных путей (за исключением ХТ), которые привели к стойкому нарушению их физиологических функций;

-наличие в анамнезе общих хронических заболеваний, которые могли бы повлиять на клинические проявления и лабораторные показатели (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; сахарный диабет и другие эндокринные заболевания, ангиопатии, иммуносупрессивные состояния, онкологические заболевания, туберкулез, гепатиты, ВИЧ-инфекция).

2.2. Клинико-лабораторное исследование групп больных.

2.2.1 Общеклинические методы исследования.

Оценка клинический местных и общих проявлений у пациентов после выполнения ТЭ состояла из двух этапов.

На первом этапе была проведена оценка клинических проявлений в раннем послеоперационном периоде по прошествии 1-14 дней. Мы оценивали интенсивность боли в горле по ВАШ от 0 до 10 баллов с 1 по 10 сутки после проведенного хирургического лечения. Помимо этого, выявляли частоту возникновения вторичных кровотечений у пациентов после различных методов хирургического лечения ХТ, с 1 по 7 сутки и с 8 по 14 сутки.

Второй этап состоял из оценки местных и системных клинических проявлений в позднем послеоперационном периоде (спустя 6 месяцев после проведенного хирургического лечения). При этом проводили:

-оценку жалоб;

-сбор анамнеза;

-оценку мезафарингоскопической картины;

-определение наличия регионарного лимфаденита.

При мезафарингоскопии оценивали состояние слизистой оболочки ротоглотки, определяли наличие субатрофического или гранулезного фарингита, наличие гипертрофии боковых валиков глотки, состояние нёбных-язычных и небно-глоточных дужек, поверхности миндаликовых ниш. Выявляли наличие рестов НМ, рубцово-спаечных послеоперационных процессов слизистой оболочки ротоглотки. А также мануально оценивали состояние шейных (передних и задних) и поднижнечелюстных лимфатических узлов, их увеличение в размере, уплотнение, наличие болезненности при пальпации.

Помимо этого, выявляли наличие дисфонии, изменения вкусовых ощущений, неприятного запаха изо рта, заброса пищи/воды в носоглотку, а также пострептококового гломерулонефрита, дискомфорта в области сердца и суставов, которые сохранялись спустя 6 месяцев после ТЭ. Все полученные данные заносили в специально разработанную электронную базу. Полученные результаты подвергали статистической обработке.

2.2.2 Методы исследования уровня С-реактивного белка и ревматоидного фактора.

У всех групп исследуемых пациентов мы определяли уровни показателей протеинов ответа острой фазы и маркеров воспаления (СРБ и РФ). Для этого натощак производили взятие крови из кубитальной вены, которую доставляли в лабораторию диагностического центра лабораторных исследований города Москвы (ДЦЛИ) в течение 20 минут.

Исследование уровней СРБ и РФ проводили в лабораторных условиях при помощи автоматического анализатора AU-2700 фирмы Beckman colter (США) турбидиметрическим методом с латексом. При этом референсные значения

уровня СРБ и РФ (<5 мг/л. и <30 МЕд/мл, соответственно). Характеристика данного метода – количественный.

2.2.3. Микробиологические исследования

Данный этап исследования проводился в условиях лабораторий кафедры микробиологии и вирусологии ФГАОУ РНИМУ имени Н.И. Пирогова. Проводили забор биоматериала с помощью стерильного ватного тампона из тонзиллярных ниш. Далее ватный тампон с материалом в транспортной питательной среде (сердечно-мозговой бульон - BHI, BBL USA) доставляли в лабораторию. Следующим этапом выполняли предварительную инкубацию в термостате (3 часа), после чего выполняли посев на плотную питательную среду. Далее в течение 48 часов чашки инкубировали при температуре 37°С в присутствии пятипроцентного диоксиида углерода в CO_2 инкубаторе. Следующим этапом выделяли чистую культуру микроорганизмов и проводили ее идентификацию. Идентификацию *S. pyogenes* выполняли с помощью тест-системы API 20 STREPT (bioMerieux France), характеру гемолиза на среде «колумбийский агар», чувствительности к бацитрацину (0,04МЕ).

Помимо этого, всем исследуемым пациентам выполняли иммунохроматографический экспресс-тест («Стрептатест»), который представляет из себя твердофазный качественный диагностикум для определения наличия БГСА в экстрагирующем растворе, полученном из мазка, взятого со слизистой оболочки ротоглотки. Экспресс-идентификацию проводили в условиях ЛОР-кабинета. Тестирование выполняли в течении 7-15 минут в 3 этапа. Положительный или отрицательный результаты оценивали визуально по прошествии 5 минут.

2.2.4. Серологические исследования

Данный этап исследования выполняли в условиях лаборатории диагностического центра лабораторных исследований города Москвы. Метод определения титра антител к стрептолизину-О основан на явлении задержки разрушения эритроцитов. Характеристика этого метода исследования - количественная. Для выявления титра антител к АСЛ-О и ДН-азе производили забор крови утром натощак из вены.

Определение антител к ДНазе-В проводили по методу, основанному на формировании окрашенного комплекса между ДНК и красителем метиловым зеленым (субстрат). Во время воздействия на субстрат данного фермента происходит распад окрашенного комплекса, что приводит к снижению интенсивности окрашивания. При наличии антител к ДН-азе-В происходит замедление активности фермента, в результате чего, интенсивность окрашенного комплекса не меняется. Тестированные сыворотки инкубировали в течение 30 минут при 56° С, а затем готовили рабочее разведение 1:50 и 1:75, используя в качестве растворителя буферный раствор, в состав которого входят ионы кальция, натрия, трис и бычий альбумин. После разведения сывороток (0,05 мл) в каждую лунку вносили по 0,025 мл раствора ДН-азы-В. Содержимое лунок перемешивали и инкубировали в течение 15 минут при 37°С. Далее, в каждую лунку добавляли по 0,05 мл окрашенного субстрата и снова инкубировали в течение 18-20 часов при 37°С. Конечным титром считали то разведение сыворотки, при котором наблюдали 50% снижение интенсивности окраски субстрата. В качестве контроля использовали фермент, субстрат и стандартную сыворотку с известным содержанием антител к ДН-азе-В.

2.3 Методы тонзиллэктомии, которые были выполнены исследуемым пациентам

Техника выполнения хирургических методов лечения ХТ представлена на основании данных в выписных эпикризах и историях болезни обследуемых пациентов.

2.3.1 Техника выполнения классический тонзиллэктомии при помощи петли Бохона (I группа пациентов, n = 103)

Операции проводили в стационарных условиях оториноларингологического отделения ГКБ№1 им. Н.И. Пирогова.

Классическая ТЭ проводилась под ЭТН. Через 5 минуты после проведения инфильтрационной анестезии в 5 точках, выполнялся разрез скальпелем на протяжении всей слизистой оболочки между небно-язычной дужкой и НМ. Для этого НМ захватывали мягким зажимом в области верхнего полюса и оттягивали её медиальнее. При этом для обеспечения проведения разреза на задней глубине проводили распрямление и натягивания складки слизистой оболочки между небно-язычной дужкой и НМ. Разрез проводился в данной области от верхнего до нижнего полюса НМ, не повреждая небно-язычную дужку. Одномоментно проводилось рассечение треугольной складки Гиса. На следующем этапе производился отделение задней небно-язычной дужки от НМ. Отделяли НМ от небных дужек проводили с помощью распатора. При обнаружении рубцовых сращений небных дужек с НМ, то их иссекали ножницами.

Следующий этап операции заключался в экстракапсулярном обнажении верхнего полюса НМ. При типовом строении НМ изоляция верхнего полюса осуществлялась путем предварительного отделения его от свода ниши с помощью распатора и последующего низведения с помощью ложки Зака. Далее, НМ фиксироваи при помощи зажима, оттягивали медиальнее и книзу, отсепаровывали из своей ниши, включая нижний полюс. И на последнем этапе НМ, фиксированную на лоскуте слизистой, отсекали петлей Бохона. Во время всех этапов операции, а также после удаления НМ, проводили тщательный гемостаз при помощи марлевых тампонов. При выявлении кровоточащих сосудов проводили его прошивание.

2.3.2 Техника выполнения тонзиллэктомии при помощи CO2 лазера (II группа пациентов, n = 52)

Лазерную ТЭ проводили в стационарных условиях оториноларингологического отделения сторонних коммерческих организациях города Москвы. Под эндотрахеальным наркозом было прооперировано 52 человека.

Для хирургического вмешательства использовали лазерную систему C02 30 C (780 SurgiTouch «Sharplan») с принадлежностями, производство LumenisLtd (Израиль).

Удаление НМ проводили интракапсулярно, то есть с сохранением псевдокапсулы.

На всех этапах операции гемостаз проводился путём применения лазера. При выявлении кровоточащих сосудов проводили его прошивание.

2.3.3 Тонзилэктомия при помощи аппарата сургитрон (III группа пациентов, n=64)

Для хирургического вмешательства данным методом использовали радиоволновой хирургический аппарат Сургитрон (Ellman USA 38 МГц).

ТЭ при помощи аппарата сургитрон больным III группы проводили в стационарных условиях оториноларингологического отделения сторонних коммерческих организаций. Под эндотрахеальным наркозом было прооперировано 64 человека.

Удаление НМ проводили интракапсулярно, то есть с сохранением псевдокапсулы.

На всех этапах операции гемостаз проводился путём применения аппарата сургитрон. При выявлении кровоточащих сосудов проводили его прошивание.

2.3.4 Тонзилэктомия при помощи коблатора (IV группа пациентов, n = 55)

В данном случае для хирургического вмешательства использовался «Коблатор II» (Coblator® II Surgery System, «ArthroCare corp», США)

ТЭ при помощи коблатора больным IV группы проводили в стационарных условиях оториноларингологического отделения сторонних коммерческих организаций.

Удаление НМ проводили интракапсулярно, то есть с сохранением псевдокапсулы.

На всех этапах операции гемостаз проводился путём применения коблатора. При необходимости использовали марлевые тампоны, накладывали зажим на кровоточащий сосуд или прошивали его.

2.4 Методы статистической обработки и оформление научной работы.

Для печати и оформления текста, построения диаграмм и создания таблиц данной научной работы использовали программные обеспечения: Microsoft Word и Microsoft Excel XP операционных систем IOS и Windows.

Качественные данные нашего исследования представлены в виде абсолютных и относительных частот, а также нижней и верхней границах 95% доверительного интервала (ДИ). Нижняя и верхняя границы 95%-ого ДИ для частоты встречаемости признака бинарных показателей рассчитывали по общепринятой методике. Критерий Шапиро-Уилка использовали для оценки количественного показателя [**123**].

Если во время статистической обработки возникали случаи с критическим уровнем значимости $p < 0,05$, различия считались статистически значимыми.

При применении точного метода F-test, полученные результаты расчета критерия соответствует точному значению уровня значимости p.

Множественную логистическую регрессию применяли при определении комплекса симптомов, связанных с методом проведения ТЭ.

Если признак при распределении являлся нормальным, то описательная статистическая обработка была представлена путем использования формулы M±SE (SD), где M - это среднее, SE - стандартная ошибка, SD - стандартное отклонение.

Медиану (Me) или 50-ый перцентиль, 25-ый и 75-ый перцентили: Me (25%; 75%) применяли в тех случаях, когда распределение признака являлось отличным от нормального.

Отбор оптимального набора предикторов для наиболее эффективной классификации групп пациентов в зависимости от типа проведенного оперативного вмешательства проводили с помощью функции «step» из пакета «stats» версии 3.5.2. В ходе выполнения данной функции происходит отбор наиболее эффективной модели с наименьшим значением информационного критерия Акаике (AIC).

В качестве факторов, ассоциированных с типом оперативного вмешательства у пациентов после ТЭ рассматривали следующие клинико-анамнестические показатели: пол (0 – жен, 1 – муж), возраст (лет), факт наличия частой боли в горле (0 – нет, 1 – да), наличие лимфаденита (0 – нет, 1 – да), гипертрофия боковых валиков (0 – нет, 1 – да), наличие изменения голоса (0 – нет, 1 – да), наличие гранулезного фарингита (0 – нет, 1 – да), наличие рубцовых процессов (0 – нет, 1 – да), наличие субатрофического фарингита (0 – нет, 1 – да), сохранение дискомфорта со стороны сердечно-сосудистой системы (0 – нет, 1 – да), сохранение дискомфорта в области суставов (0 – нет, 1 – да), сохранение патологического процесса со стороны мочевыделительной системы (пострептококового гломерулонефрита) (0 – нет, 1 – да), наличие остатков лимфоидной ткани (0 – нет, 1 – да), заброс пищи / воды в носоглотку (0 – нет, 1 – да), нарушения вкусовых ощущений (0 – нет, 1 – да), наличие запаха изо рта (0

– нет, 1 – да). Помимо этого у пациентов также оценивали комплекс биохимических параметров: АСЛО <200 Ед/л (0 – нет, 1 – да), СРБ <5 мг/л (0 – нет, 1 – да), РФ <30 МЕд/мл (0 – нет, 1 – да), мазок на БГСА (0 – отрицательный, 1 – положительный), стрептатест (0 – отрицательный, 1 – положительный), ДН-азы В <200 ЕД/мл (0 – нет, 1 – да). Качественные (номинативные) показатели анализировали в виде бинарных переменных. Например, пол (0 – женский, 1 – мужской), наличие нарушения вкуса более 6 месяцев (0 – нет, 1 – да) и т.д.

Все клинические бинарные показатели рассматривали в качестве отдельных факторов распределения пациентов по типу проведенного оперативного вмешательства, а также в виде суммы клинических и лабораторных проявлений. Например, если у пациента А наблюдается частая боль в горле (1 – да), лимфаденит (1 – да), гипертрофия боковых валиков (1 – да), изменение голоса (1 – да), гранулезный фарингит (1 – да), но при этом не наблюдаются рубцовые изменения (0 – нет), субатрофический фарингит (0 – нет), дискомфорт в области сердца (0 – нет) и суставов (0 – нет), постстрептококковый гломерулонефрит (0 – нет), остатки лимфоидной ткани (0 – нет), заброс пищи / воды в носоглотку (0 – нет), нарушение вкуса более 6 месяцев (0 – нет) и запах изо рта (0 – нет). При этом у этого же пациента А результаты лабораторных тестов выглядят следующим образом: АСЛ-О = 170 (ед/мл), что не больше, чем 200 ед/мл (0 – нет); СРБ = 3,7 (мг/л), что больше, чем 3 мг/л (1 – да); РФ = 4 МЕд/мл, что меньше пограничного значения, которое составляет<30 МЕд/мл (0 – нет); положительный мазок на БГСА (1 – да) и стрептатест (1 – да); ДН-аза В = <30 Ед/мл, что меньше пограничного значения, которое составляет <200 Ед/мл (0 – нет). Таким образом, суммарная нагрузка по клиническим проявлениям составляет 5 условных баллов, суммарная нагрузка по лабораторным показателям - 3 балла. Следовательно, суммарная оценка клинико-лабораторных проявлений у данного пациента составила 8 баллов.

Для определения интервальной совокупности клинических и лабораторных проявлений, наличин отклонений от нормы отмечали как – 1 , при отсутствии проявлений - как 0. Пациенты были разделены на 3 интервальные

группы , 1 – без проявлений (0) , 2 - с одним или двумя признаками (1-2) и 3 группа - с 3 или более признаками. Далее полученные результаты были подвергнуты статистической обработке.

Индикативным показателем адекватности построенной модели выступали общие Хи-Квадрат Пирсона и p-уровень. При значимости логистической регрессии при пороге отсечения равным 0,5, определяли исходные параметры специфичности и чувствительности, а также выявляли коэффициент B, стандартную ошибку, уровень p, отношение шансов (ОШ) с 95-% доверительным интервалом, Xi-Квадрат Вальда индивидуально для каждого предиктора и константы. С использованием B-коэффициентов предикторов и константы строили математическую формулу для определения у пациента шанса вероятности проведения альтернативного метода оперативного вмешательства. Далее проводили ROC-анализ с построением графика ROC-кривой и определением AUC (Area Under Curve – площадь под кривой). Используя результаты ROC-анализа, рассчитывали оптимальный порог отсечения для определения у пациента шанса вероятности проведения альтернативного метода оперативного вмешательства.

Для статистической обработки данных использовались следующие языки программирования:

- Python 3.8.3 (среда разработки Anaconda 4.8.3 Individual Edition, 2021 Anacon-da Inc.);

А также программное обеспечение:

- Microsoft Office Excel 2013;
- Statistica 6.0 (InstallShield Software Corporation, 1984-2001, США).

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Особенности клинического течения в раннем послеоперационном периоде у пациентов исследуемых групп.

3.1.1. Определение выраженности болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде с 1 по 10 сутки у пациентов исследуемых групп.

В раннем послеоперационном периоде, после выполнения ТЭ разными способами, у пациентов всех четырех групп (n=274) были получены следующие результаты: у пациентов I группы, после проведенной классической ТЭ в период с 1-х по 10-е сутки, показатель выраженности боли в горле соответствовал 5,3±1,6 по шкале ВАШ (0-10), во II группе данный показатель соответствовал 3,8±1,3, в III группе - 4,0±1,5, в IV группе - 3,7±1,4. Все полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Интенсивность болевого синдрома в ротоглотке в раннем послеоперационном периоде (1-10 сутки) у пациентов после различных методов тонзиллэктомии (n=274)

Группы / Выраженность боли	**I (n=103)**	**II (n=52)**	**III (n=64)**	**IV (n=55)**
Боль в горле (баллы по ВАШ)1-10 сутки	5,3 ±1,6	3,8 ±1,3	4,0 ±1,5	3,7 ±1,4

3.1.2 Определение частоты вторичных послеоперационных кровотечений в раннем послеоперационном периоде после ТЭ различными методами с 1 по 7 и с 8 по 14 сутки.

Следующий этап нашей работы состоял в определении частоты вторичных послеоперационных кровотечений у пациентов всех четырех групп. При этом выявляли частоту возникновения вторичных послеоперационных кровотечений в период с 1-е по 7-е и с 8-е по 14-е сутки после ТЭ. По результатам проведенных на данном этапе исследований, были получены следующие результаты: в период с 1-е по 7-е сутки у пациентов I группы отмечено 10,6% случаев кровотечений, в то время как в группах II, III, IV наблюдали примерно одинаковое их количество - (4,2%; 4,7%; 3,6%, соответственно). Однако в период с 8 по 14 сутки в I группе пациентов частота вторичных послеоперационных кровотечений оказалась существенно ниже (2,9%), в то время как в III группе частота данных кровотечений (у пациентов после волновой ТЭ) была выше (12,5%). В группах II и IV частота вторичных кровотечений составила (10,4%; 7,3%, соответственно). (см. табл. 3).

Таблица 3. Частота возникновения вторичных послеоперационных кровотечений в раннем послеоперационном периоде (n=274).

Группа / Период	**I группа (n=103)**	**II группа (n=52)**	**III группа (n=64)**	**IV группа (n=55)**
1-7 сутки	11(10,6%)	2(4,2%)	3(4,7%)	2(3,6%)
8-14 сутки	3(2,9%)	5(10,4%)	8(12,5%)	4(7,3%)

3.2. Специфика клинических симптомов и результаты лабораторных методов исследования в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов, спустя 6 месяцев после ТЭ разными методами.

3.2.1 Специфика клинических симптомов у пациентов в отдаленном послеоперационном периоде спустя 6 месяцев после хирургического вмешательства

По результатам анализа жалоб пациентов I группы, а также результатов физикального осмотра были получены следующие результаты.

Частую боль и выраженный дискомфорт в горле отмечали 4 пациента, 5 пациентов отмечали неприятный запах изо рта, 1 пациент - дисфонические расстройства. (см. табл. 4)

Таблица 4. Частота встречаемости различных клинических проявлений у пациентов I группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=103)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Частая боль и выраженный дискомфорт в горле	4 (2,9%)
Наличие неприятного запаха изо рта	5 (4,8%)
Заброс пищи/воды в носоглотку	-
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)	-
Дисфонические расстройства	1(1,0 %)

При фарингоскопии у пациентов данной группы выявлены признаки гранулёзного и субатрофического фарингита в 2 и 3 случаях, соответственно. Гипертрофия боковых валиков была отмечена у 2 пациентов, у 1 пациента – выявлены ресты НМ. Рубцовые изменения слизистой ротоглотки после ТЭ выявлены у 2 пациентов. Помимо этого, у 1 пациента диагностирован подчелюстной лимфаденит. (см. табл. 5)

Таблица 5. Результаты мезофарингоскопического исследования у пациентов I группы в отдаленном послеоперационном периоде (n=103)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Гранулезный фарингит	2(2,0 %)
Субатрофический фарингит	3(2,9 %)
Гипертрофия боковых валиков	2 (2,0 %)
Ресты лимфоидной ткани ротоглотки	1(1,0 %)
Рубцовые изменения ротоглотки	2 (2,0 %)
Лимфаденит регионарный	1(1,0 %)

При анализе частоты встречаемости системных клинических проявлений у пациентов I группы, сохранившихся в отдаленном послеоперационном периоде, были получены следующие результаты: у одного пациента отмечали дискомфорт в области сердца, в единичном случае был выявлен дискомфорт в области суставов и в одном случае постстрептококковый гломерулонефрит. (см. табл. 6)

Таблица 6. Частота встречаемости сохранившихся системных клинических проявлений у пациентов I группы в отдаленном послеоперационном периоде, n=103

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Дискомфорт в области сердца	1(1,0 %)
Дискомфорт в области суставов	1(1,0 %)
Постстрептококковый гломерулонефрит	1(1,0 %)

По результатам изучения частоты встречаемости различной клинической симптоматики у пациентов II группы, спустя 6 месяцев после выполнения лазерной ТЭ, были получены следующие данные. Частую боль в горле отмечали в 5 случаях, 3 пациента жаловались на неприятный запах изо рта. У 3 пациентов

был выявлен заброс жидкости и пищи в область носоглотки. 1 пациент данной группы жаловался на нарушение вкусовых ощущений. (см. табл. 7)

Таблица 7. Частота встречаемости различных клинических проявлений у пациентов II группы в отдаленном послеоперационном периоде (n=52)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Частая боль в горле	5(10,4 %)
Наличие неприятного запаха изо рта	3(6,2 %)
Заброс пищи/воды в носоглотку	3(6,2 %)
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)	1(2,1 %)
Дисфонические расстройства	-

По результатам мезофарингоскопии у пациентов II группы были получены следующие результаты. Признаки гранулёзного и субатрофического фарингита выявлены у 7 и 6 пациентов, соответственно. Гипертрофия боковых валиков отмечена у 3 пациентов, ресты НМ выявлены у 3 пациентов, рубцовые изменения слизистой ротоглотки после ТЭ выявлены у 4 пациентов. Помимо этого, в 1 случае выявлен подчелюстной лимфаденит. (см. табл. 8)

Таблица 8. Результаты мезофарингоскопического исследования у пациентов II группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=52)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Гранулезный фарингит	7(14,5 %)
Субатрофический фарингит	6(12,5 %)
Гипертрофия боковых валиков	3(6,2 %)
Ресты лимфоидной ткани	3(6,2 %)
Рубцовые изменения ротоглотки	4(8,3 %)
Лимфаденит регионарный	1(2,1 %)

Помимо этого, у пациентов II группы наблюдались сохранившиеся изменения со стороны костно-мышечной системы (дискомфорта в области суставов) n=2 и мочеполовой ссистемы (постстрептококковый гломерулонефрит) n=1. (см. табл. 9)

Таблица 9. Частота встречаемости сохранившихся системных клинических проявлений у пациентов II группы в отдаленном послеоперационном периоде (n=52)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Дискомфорт в области сердца	-
Дискомфорт в области суставов	2(4,2 %)
Постстрептококковый гломерулонефрит	1(2,1 %)

По результатам анализа жалоб пациентов III группы, а также результатов физикального осмотра были получены следующие результаты. 8 пациентов отмечали болезненные ощущения в ротоглотке. Жалобы на наличие неприятного запаха изо рта отмечали 3 пациента, заброс пищи/воды в носоглотку – 5 пациентов, нарушение вкусовых ощущений (более 6 месяцев) – 2 пациента. (см. табл. 10)

Таблица 10. Частота встречаемости различных клинических проявлений у пациентов III группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=64)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Частая боль в горле	8(12,5 %)
Наличие неприятного запаха изо рта	3(4,7 %)
Заброс пищи/воды в носоглотку	5(7,8 %)
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)	2(3,1 %)
Дисфонические расстройства	-

При фарингоскопии у пациентов данной группы в 6 случаях выявлены изменения слизистой оболочки ротоглотки по типу субатрофического фарингита, гипертрофия боковых валиков глотки - у 1 пациента, ресты лимфоидной ткани НМ – у 2 пациентов. Рубцовые изменения слизистой оболочки ротоглотки после ТЭ отмечены у 12 человек. (см. табл. 11)

Таблица 11. Результаты мезофарингоскопического исследования у пациентов III группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=64)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Гранулезный фарингит	-
Субатрофический фарингит	6(9,4 %)
Гипертрофия боковых валиков	1(1,6 %)
Ресты лимфоидной ткани	2(3,1 %)
Рубцовые изменения ротоглотки	12(18,8 %)
Лимфаденит регионарный	-

В отдаленном послеоперационном периоде, после хирургического вмешательства у пациентов данной группы только в 1 случае был выявлен сохранившийся дискомфорт в области суставов. (см. табл. 12)

Таблица 12. Частота встречаемости сохранившихся системных клинических проявлений у пациентов III группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=64)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Дискомфорт в области сердца	-
Дискомфорт в области суставов	1(1,6 %)
Постстрептококковый гломерулонефрит	-

По результатам проведенного нами исследования, установлено, что 10 пациентов данной группы жаловались на частую боль в горле, в 3х случаях на появление неприятного запаха. Помимо этого, 1 пациент отмечал эпизоды

заброса пищи и воды в область носоглотки. В 2 случаях у пациентов отмечены нарушения вкусовых ощущений и в 2 случаях дисфонические расстройства. (см. табл. 13)

Таблица 13. Частота встречаемости различных клинических проявлений у пациентов IV группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=55)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Частая боль в горле	10(18,0 %)
Наличие неприятного запаха изо рта	3(5,5 %)
Заброс пищи/воды в носоглотку	1(1,8 %)
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)	2(3,6 %)
Дисфонические расстройства	2(3,6 %)

При выполнении мезофарингоскопии пациентам IV группы были получены следующие результаты. Признаки гранулезного фарингита были выявлены у 5 пациентов, субатрофия слизистой оболочки ротоглотки - у 6 пациентов, в 4 случаях отмечали гипертрофию боковых валиков глотки. Ресты лимфоидной ткани НМ выявлены у 6 пациентов, признаки регионарного лимфаденита у 2 человек. (см. табл. 14)

Таблица 14. Результаты мезофарингоскопического исследования пациентов IV группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=55)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Гранулезный фарингит	5(9,0 %)
Субатрофический фарингит	6(11,0 %)
Гипертрофия боковых валиков	4(7,2 %)
Ресты лимфоидной ткани	6(11,0 %)
Рубцовые изменения ротоглотки	0
Лимфаденит регионарный	2(3,6 %)

У пациентов данной группы в 1 случае был отмечен дискомфорт в области суставов которых сохранился спустя 6 месяцев после ТЭ. (см. табл. 15)

Таблица 15. Частота встречаемости сохранившихся системных клинических проявлений у пациентов IV группы в отдаленном послеоперационном периоде, (n=55)

Клинический признак	Количество больных, n (%)
Дискомфорт в области сердца	-
Дискомфорт в области суставов	1(1,8 %)
Постстрептококковый гломерулонефрит	-

3.2.2 Результаты лабораторных методов исследования у пациентов после разных методов ТЭ в отдаленном послеоперационном периоде, спустя 6 месяцев после проведенной ТЭ.

По результатам оценки лабораторных методов исследования у пациентов I группы были получены следующие результаты.

Экспресс хроматографический тест (стрептатест), который указывает на наличие БГСА на слизистой оболочке ротоглотки, был положительным у 2 пациентов. При этом при проведении бактериологического метода исследования (культуральный метод) у всех пациентов первой группы, БГСА выявлен не был. (см.табл. 16)

Таблица 16. Результаты микробиологических методов исследования у пациентов I группы, (n=103)

Лабораторный параметр	Количество больных с положительным результатом, n (%)
Положительный результат «Стрептатеста»	2 (1,8 %)
Выявление *S. pyogenes* культуральным методом	-

При проведении анализа полученных данных серологических методов исследования у пациентов I группы, в 1 случае было отмечено повышение титра АСЛ-О в отдалённом послеоперационном периоде, спустя 6 месяцев после проведенного хирургического лечения. При этом титры ДН-азы В у пациентов данной группы повышены не были. (см.табл. 17)

Таблица 17. Результаты серологических методов исследования у пациентов I группы (n=103)

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
АСЛ-О	1 (1,0 %)
ДН-аза В	-

При изучении показателей СРБ, у пациентов данной группы не было отмечено его повышения. Однако, у 1 пациента было отмечено повышение титра РФ. (см. табл. 18)

Таблица 18. Результаты исследования уровня СРБ и РФ у пациентов I группы, n=103

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
СРБ	-
РФ	1 (1,0 %)

При проведении лабораторных исследований, у пациентов II группы, спустя 6 месяцев после лазерного удаления НМ выявлено что, экспресс хроматографический тест (стрептатест), был положительным у 4 больных. При этом при проведении бактериологического метода исследования (культуральный метод) у всех пациентов данной группы *S. pyogenes* был обнаружен только в 1 случае. (см. табл. 19)

Таблица 19. Результаты микробиологических методов исследования у пациентов II группы, (n=52)

Лабораторный тест	Количество больных с положительным результатом, n (%)
Положительный результат «Стрептатеста»	4 (8,3 %)
Выявление *S. pyogenes* культуральным методом	1 (1,8 %)

В ходе анализа результатов серологических методов исследований у пациентов II группы, у 12 пациентов было выявлено повышение титра АСЛ-О в отдалённом послеоперационном периоде, спустя 6 месяцев после хирургического лечения. Титр ДНазы-В был повышен у 8 пациентов. (см. табл. 20)

Таблица 20. Результаты серологических методов исследования у пациентов II группы, n=52

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
АСЛ-О	12 (23,1 %)
ДНаза-В	8 (16,6 %)

Помимо этого, было выявлено повышение титра РФ у 2 пациентов, в том время как уровень СРБ был в пределах референтных значений. (см. табл. 21)

Таблица 21. Результаты исследования уровня СРБ и РФ у пациентов II группы, n=52

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
СРБ	-
РФ	2 (4,1 %)

При оценке результатов лабораторных методов исследования у пациентов III группы после ТЭ с использованием аппарата сургитрон, были получены следующие результаты.

Положительный результат «стрептатеста», был выявлен у 7 больных. В то время как при проведении бактериологического метода исследования (культуральный метод) *S. pyogenes* был обнаружен только у 2 пациентов данной группы. (см. табл. 25)

Таблица 22. Результаты микробиологических методов исследования у пациентов III группы, n=64

Лабораторный тест	Количество больных с положительным результатом, n (%)
Положительный результат «Стрептатеста»	7 (11,0 %)
Выявление *S. pyogenes* культуральным методом	2 (3,0 %)

При анализе результатов серологических методов исследований у пациентов данной группы было выявлено повышение титра АСЛ-О и титра ДНазы-В в 11 и 7 случаях, соответственно. (см. табл. 23)

Таблица 23. Результаты серологических методов исследования у пациентов III группы, n=64

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
АСЛ-О	11 (17,1 %)
ДН-аза-В	7 (11,0 %)

При анализе результатов исследования уровня РФ, было отмечено повышение его титра у 1 пациента. При изучении значений СРБ у всех пациентов данной группы отклонений от нормальных значений обнаружено не было. (см. табл. 24)

Таблица 24. Результаты исследования уровня СРБ и РФ у пациентов III группы, n=64

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
СРБ	-
РФ	1 (1,5 %)

По результатам анализа микробиологических методов исследования у пациентов IV группы, которым была проведена ТЭ при помощи коблатора, положительный результат «стрептатеста», выявлен у 3 пациентов. При этом при проведении культурального метода исследования, *S. pyogenes* выявлен не был. (см. табл. 25)

Таблица 25. Результаты микробиологических методов исследования у пациентов IV группы, n=55

Лабораторный тест	Количество больных с положительным результатом, n (%)
Положительный результат «Стрептатеста»	3 (5,4 %)
Выявление *S. pyogenes* культуральным методом	-

У пациентов IV группы в 10 случаях было выявлено повышение титра АСЛ-О, в то время как уровень ДН-азы В был повышен у 6 пациентов (см. таб. 26)

Таблица 26. Результаты серологических методов исследования у пациентов IV группы, n=55

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
АСЛ-О	10 (18,2 %)
ДНаза-В	6 (11,0 %)

Повышение показателя СРБ было выявлено у 1 пациента. Показатели РФ у пациентов IV группы оставались в пределах нормы. (см. табл. 27)

Таблица 27. Результаты исследования уровня СРБ и РФ у пациентов IV группы, (n=55)

Лабораторный тест	Количество больных с повышенным уровнем данных параметров, n (%)
СРБ	1 (1,8 %)
РФ	-

3.3. Сравнительная статистическая оценка результатов клинических и лабораторных исследований у пациентов всех групп после различных методов ТЭ.

С целью изучения достоверности полученных результатов нами была проведена сравнительная оценка полученных результатов местных клинических, системных и лабораторных показателей пациентов всех четырёх групп.

3.3.1. Сравнительная оценка результатов общеклинических методов исследования

Анализируя и сравнивая общеклиническую симптоматику у пациентов после разных методов ТЭ получены следующие результаты. (см. табл. 28)

Таблица 28. Частота встречаемости клинических симптомов после выполнения тонзиллэктомии разными способами у пациентов четырех исследуемых групп, (n=274)

Показатель	Группы исследования			
	I (n=103)	**II (n=52)**	**III (n=64)**	**IV (n=55)**
Частая боль в горле	3(2,9%)	5(10,4%)	8(12,5%)	10(18,2%)
Неприятный запах изо рта	5(4,8%)	3(6,2 %)	3(4,7 %)	3(5,5%)
Заброс пищи/воды в носоглотку	-	3(6,2 %)	5(7,8 %)	1(1,8%)
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)	-	1(2,1 %)	2(3,1 %)	2(3,6%)
Дисфонические расстройства	1(1,0%)	-	-	2(3,6%)
Гранулезный фарингит	2(2,0%)	7(14,5%)	-	5(9,0%)
Субатрофический фарингит	3(2,9%)	6(12,5 %)	6(9,4 %)	6(11,0 %)
Гипертрофия боковых валиков	2(2,0%)	3(6,2 %)	1(1,6 %)	4(7,2 %)
Ресты лимфоидной ткани НМ	1(1,0%)	3(6,2%)	2(3,1 %)	6(11,0 %)
Рубцовые изменения ротоглотки	2(2,0 %)	4(8,3%)	12(18,8%)	-
Регионарный лимфаденит	1(1,0%)	1(2,1%)	-	2(3,6 %)
Дискомфорт в области сердца	1(1,0 %)	-	-	-
Дискомфорт в области суставов	2(2,0 %)	2(4,2 %)	1(1,6 %)	1(1,8 %)
Постстрептококковый гломерулонефрит	1(1,0 %)	1(2,1 %)	-	-

При проведении сравнительного анализа полученных нами данных выявлено что частота встречаемости боли в горле была самой высокой в IV группе (18,2%), затем в III (12,5 %), и во II (10,4 %) группах. Наиболее редко данный симптом отмечали пациенты I группы (2,9 %). (рис. 2)

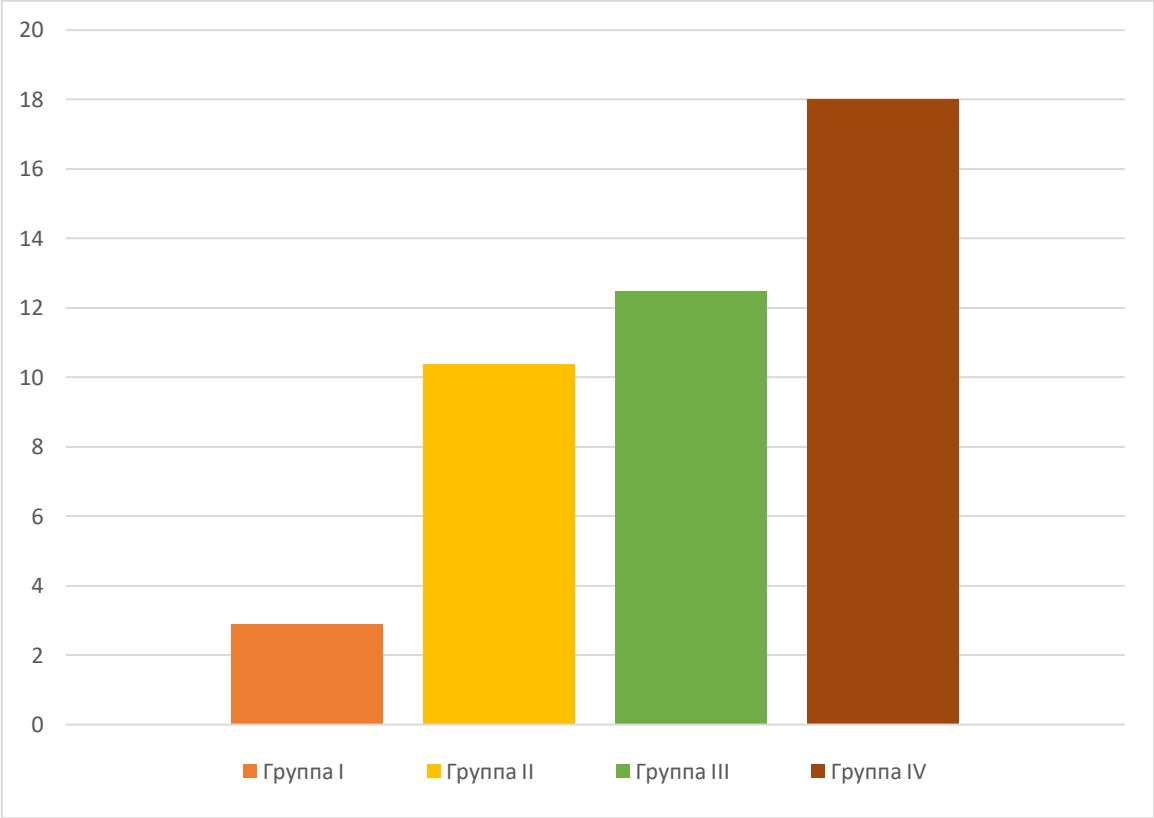

Рисунок 2. Частота встречаемости пациентов с болью в горле в исследуемых группах после разных методов тонзиллэктоми (n=274)

По результатам оценки интенсивности болевого синдрома(ИБ) по ВАШ(0-10 балов) в позднем послеоперационном периоде были получены следующие результаты: у пациентов I группы ИБ составил - 1,3 (±0,6), у пациентов II группы - 1,8 (±0,7), у пациентов III группы 1,9 (±0,9),а у пациентов IV группы ИБ 2,7 (±1,3). (рис. 3)

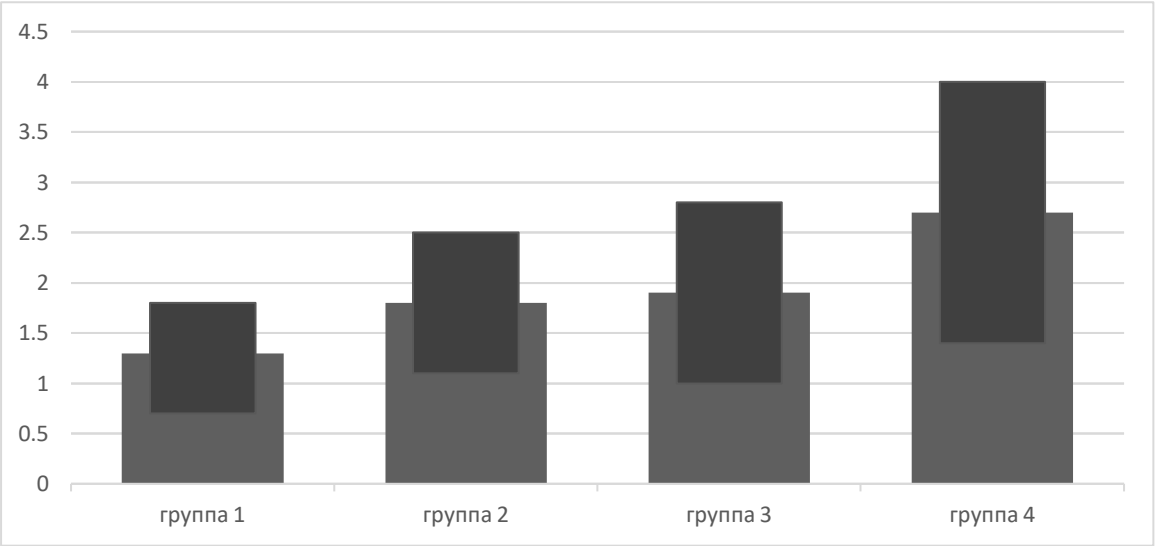

Рисунок 3.Степень интенсивности выраженного болевого синдрома в ротоглотке в позднем послеоперационном периоде (спустя 6 месяцев) у пациентов четырех групп (n=274)

Неприятный запах изо рта чаще был выявлен у пациентов II группы (6,2 %), в то время как в I, III и IV группах данный признак отмечался реже (4,8%; 4,7%; 5,5%, соответственно) (рис. 4).

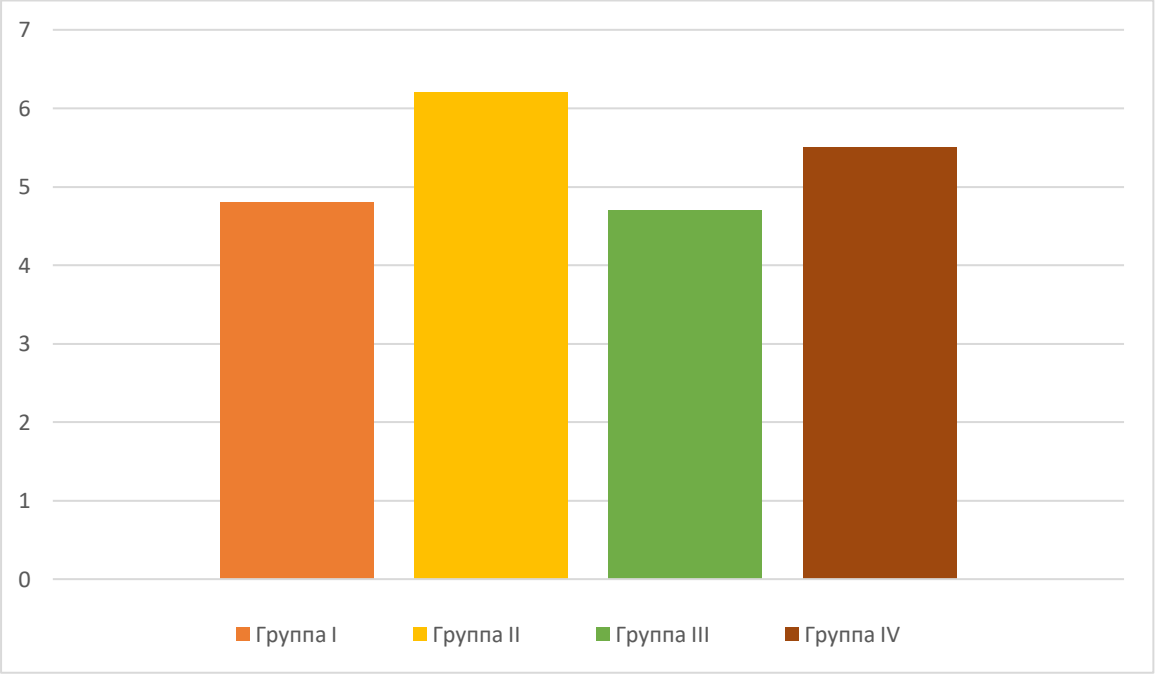

Рисунок 4.Частота встречаемости жалоб на неприятный запах изо рта у пациентов четырех групп (n=274)

Заброс пищи/еды в носоглотку чаще всего отмечали пациенты III группы (7,8 %), незначительно реже пациенты II (6,2 %) и IV (1,8%) групп. При этом в I группе пациентов с нарушением восприятия вкуса не было. (рис. 5).

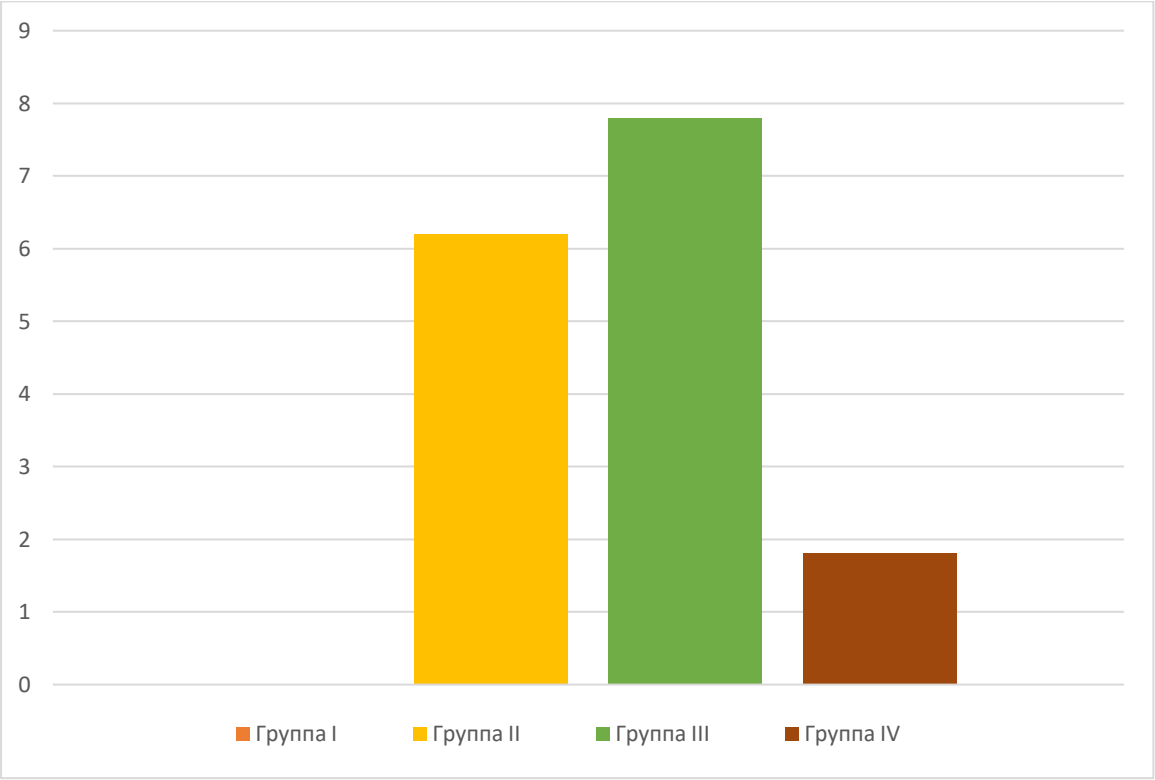

Рисунок 5. Частота встречаемости заброса пищи/воды в носоглотку у пациентов четырех групп (n=274)

Нарушение вкусового восприятия (более 6 месяцев после ТЭ) чаще встречали у пациентов в группах III и IV (3,1 %; 3,6%, соответственно). В то время как во II группе данное проявление было отмечено у 2,1 % пациентов. (рис. 6).

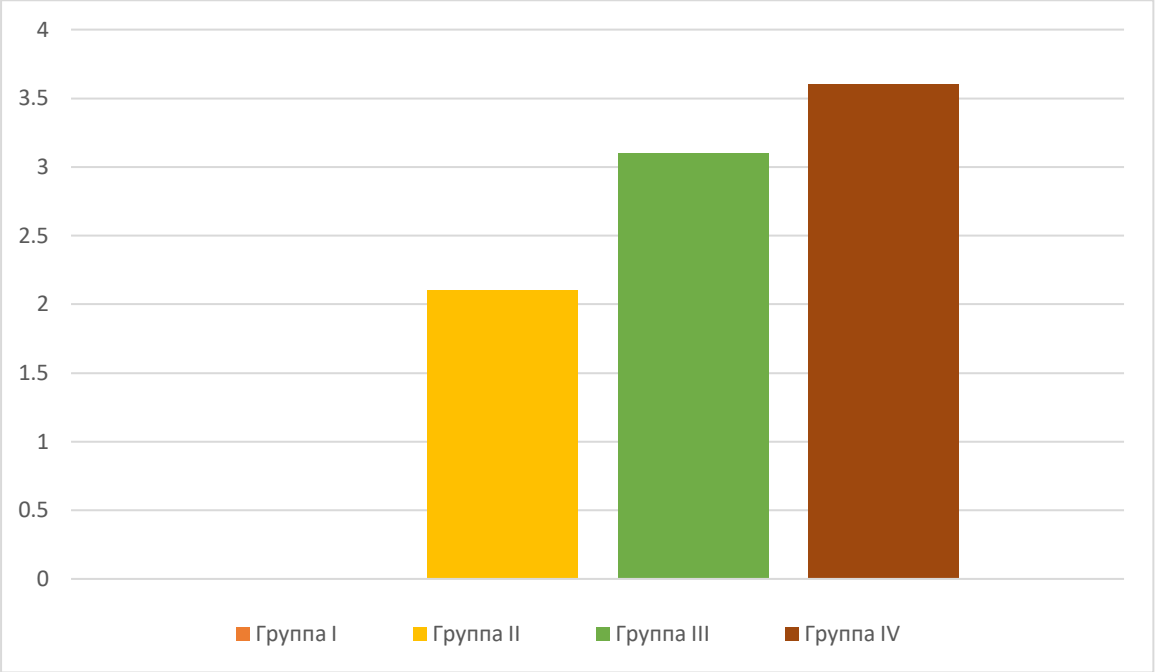

Рисунок 6. Частота встречаемости нарушения вкусового восприятия у пациентов четырех групп (n=274)

Дисфонические расстройства наиболее часто встречали у пациентов IV группы (3,6%) в сравнении с другими исследуемыми группами. Так, в I группе отмечен один случай данной симптоматики (1,0%). Во II и III группах данных проявлений не регистрировали. (рис. 7).

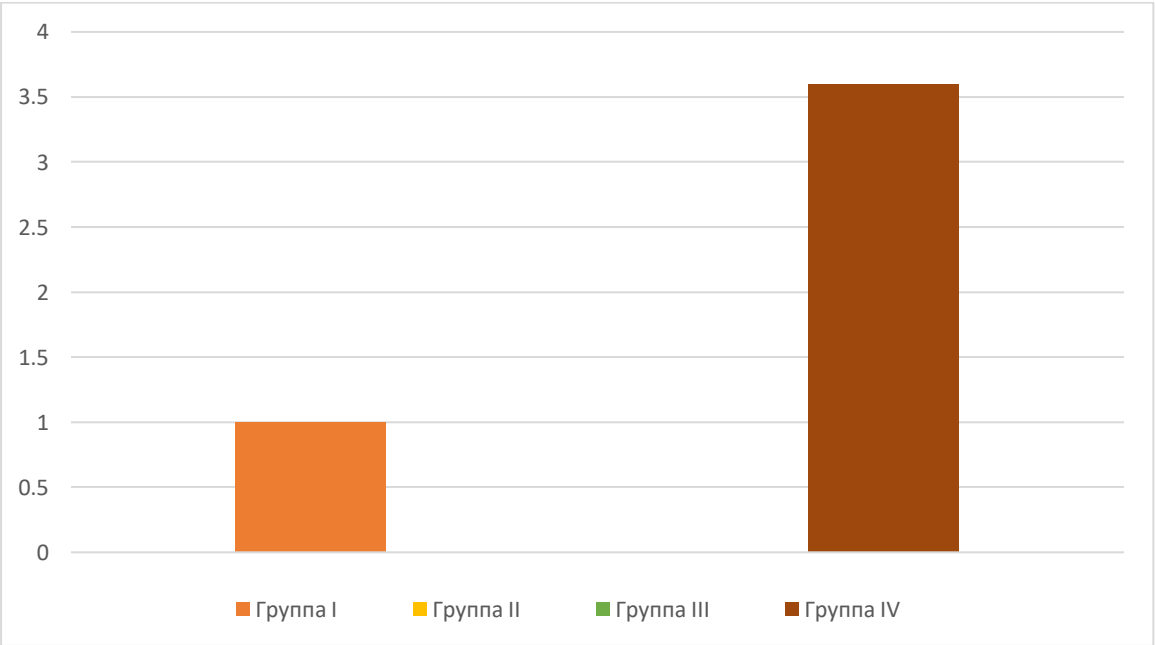

Рисунок 7.Частота встречаемости дисфонических расстройств у пациентов четырех групп (n=274)

Симптоматику гранулезного фарингита, наиболее часто отмечали у пациентов II группы (14,5%). В то время как в IV группе данную патологию выявляли реже (9,0%). В I группе данную симптоматику отмечали еще реже (2,0%). В III группе пациентов признаков гранулезного фарингита выявлено не было. (рис. 8)

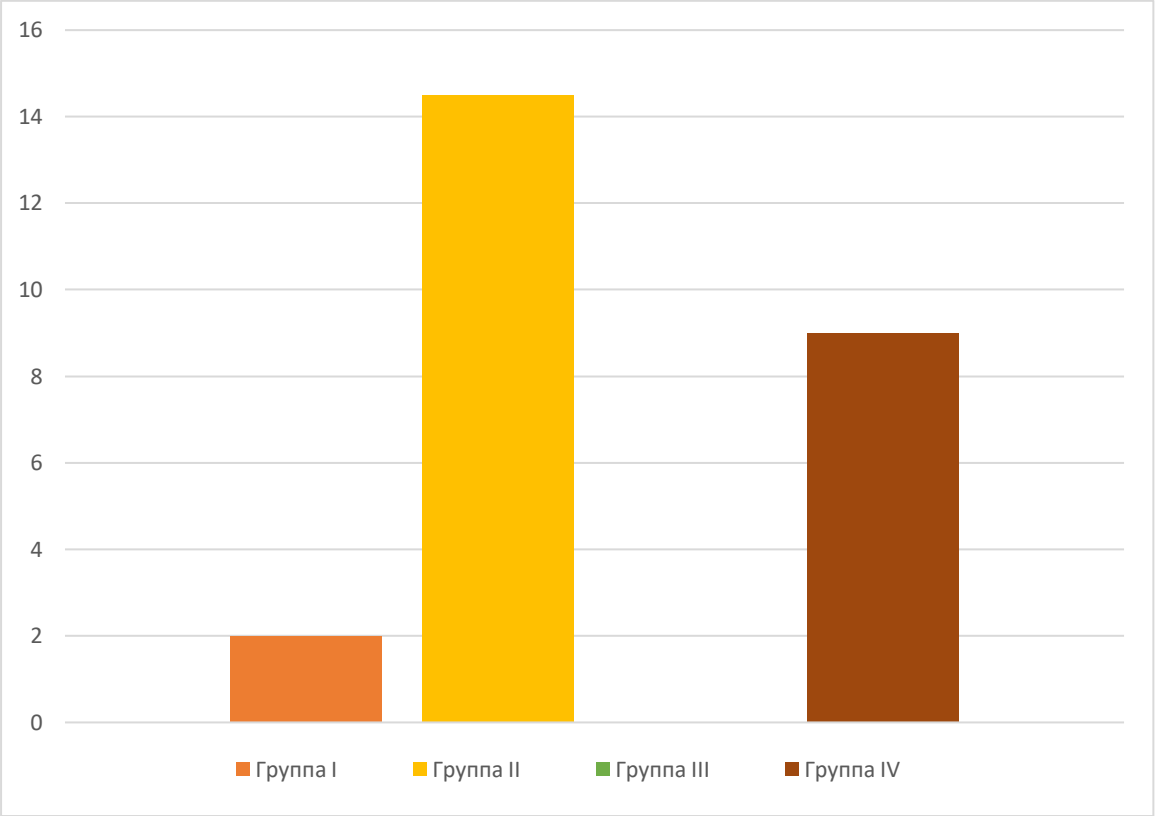

Рисунок 8. Частота встречаемости признаков гранулезного фарингита у пациентов четырех групп (n=274)

Субатрофический фарингит чаще выявляли у пациентов II, III и IV групп (12,5%; 9,4%; 11,0%, соответственно). В то время как в I группе данное клиническое проявление встречалось реже (2,9%). (рис. 9).

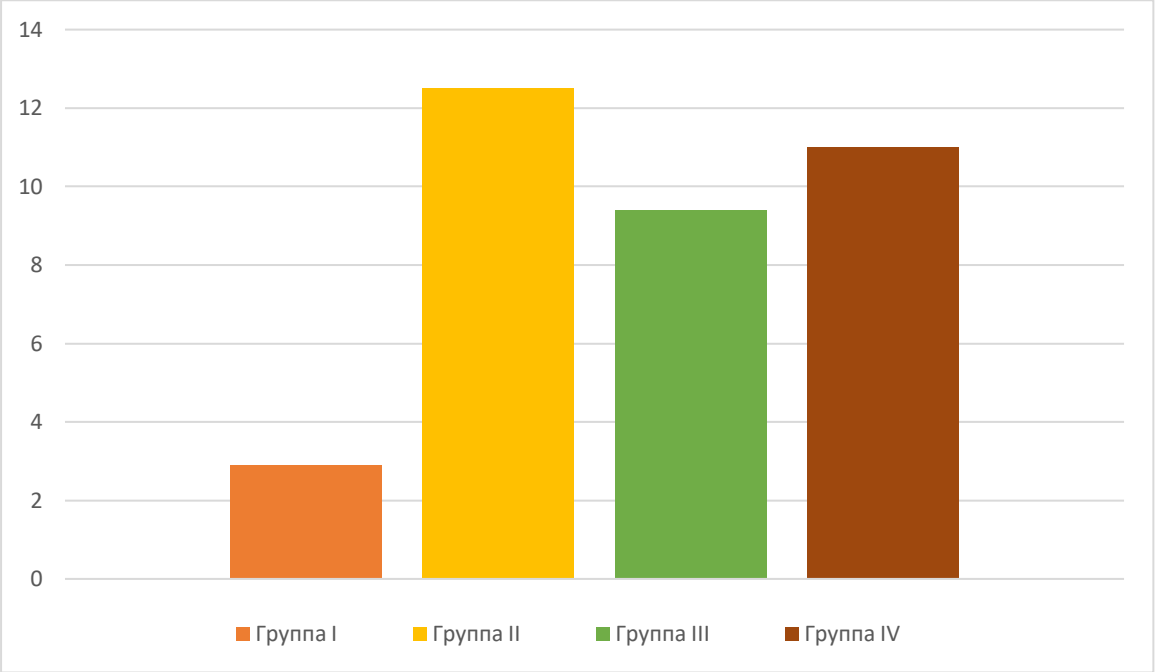

Рисунок 9. Частота встречаемости субатрофического фарингита у пациентов четырех групп (n=274)

Гипертрофию боковых валиков глотки наиболее часто выявляли у пациентов IV группы (7,2%). Реже во II группе (6,2%) и I группе (2,0%). Наиболее редко данный симптом был выявлен у пациентов III группы (1,6%). (рис. 10).

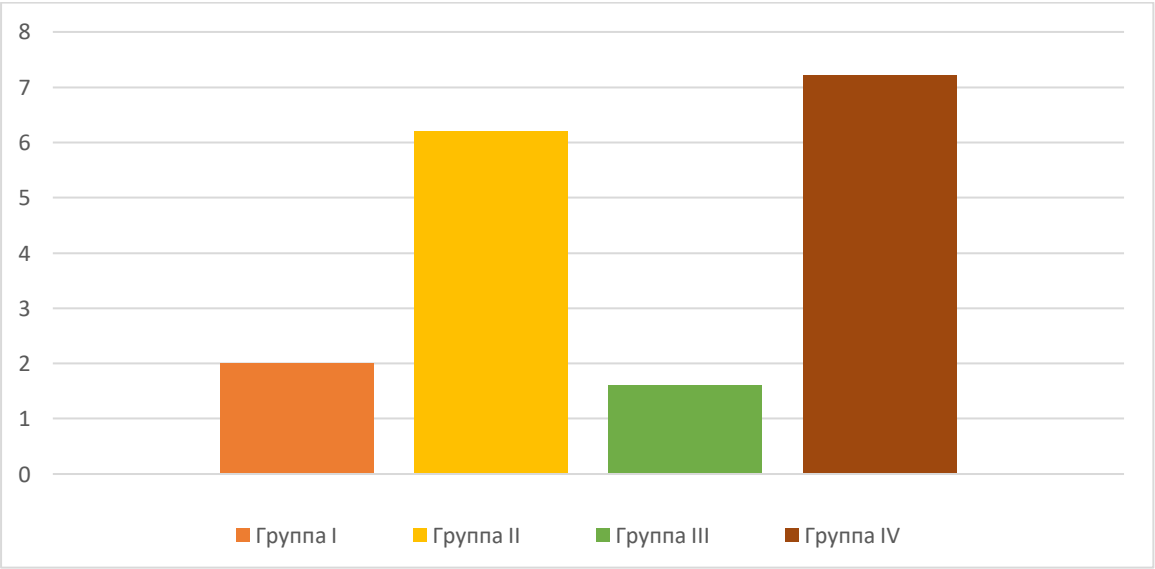

Рисунок 10. Частота встречаемости гипертрофии боковых валиков глотки у пациентов четырех групп (n=274)

Ресты лимфоидной ткани НМ, наиболее часто встречались в IV группе (11,0%). Реже во II и III группах (6,2%; 3,1%, соответственно). Наиболее редко данный симптом выявляли у пациентов I группы (1,0%). (рис. 11).

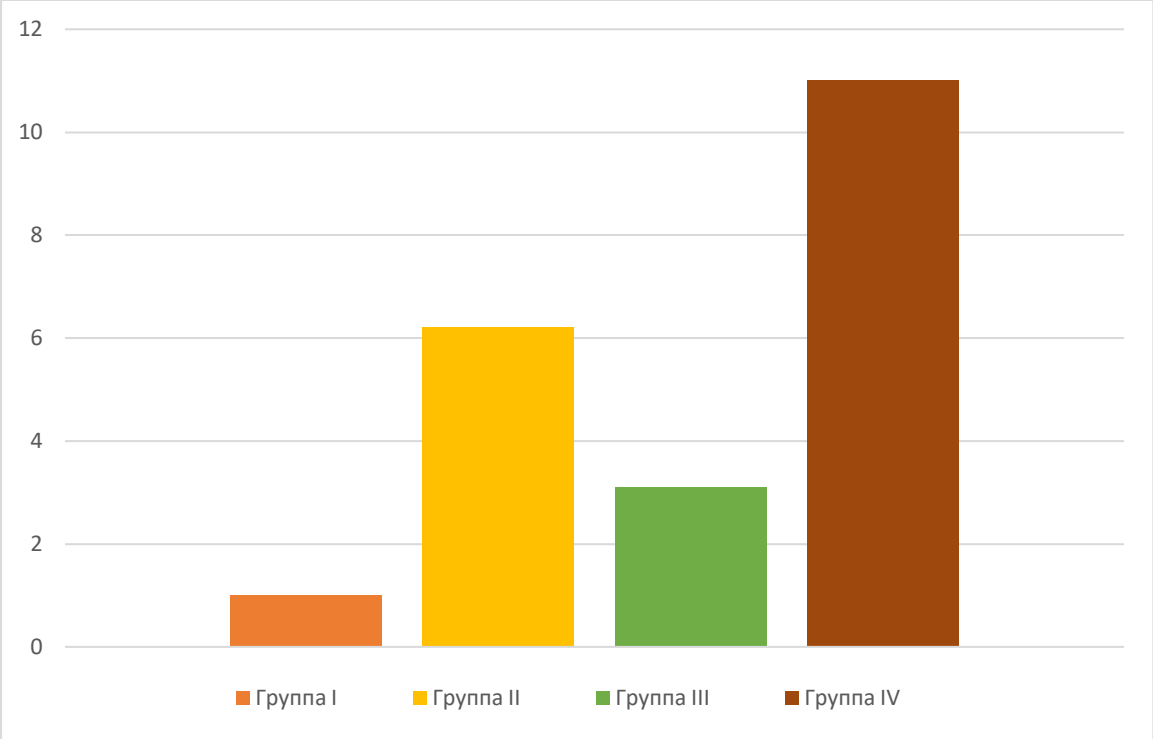

Рисунок 11. Частота встречаемости рестов небных миндалин у пациентов четырех групп (n=274)

Рубцовые изменения ротоглотки после выполнения ТЭ чаще выявляли у пациентов III группы (18,8%). В то время как в исследуемых группах II и I данное клиническое проявление встречалось реже (8,3%; 2,0%, соответственно). В IV группе пациентов с данной патологией выявлено не было. (рис. 12).

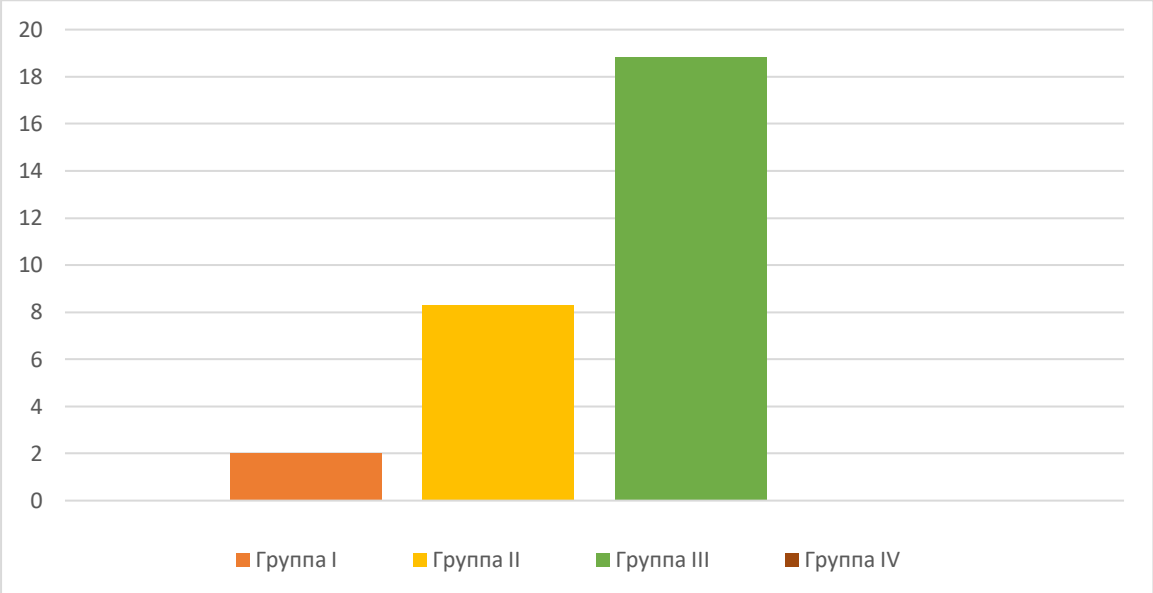

Рисунок 12. Частота встречаемости рубцовых изменений слизистой оболочки у пациентов четырех групп (n=274)

При анализе частоты встречаемости регионарного лимфаденита у исследуемых пациентов было отмечено, что данный клинический симптом наиболее часто выявляли у пациентов IV группы (3,6%). В то время как в I и II группах данный симптом был выявлен реже (1,0%; 2,1%, соответственно). В III группе пациентов после выполнения ТЭ данных признаков не было. (рис.13).

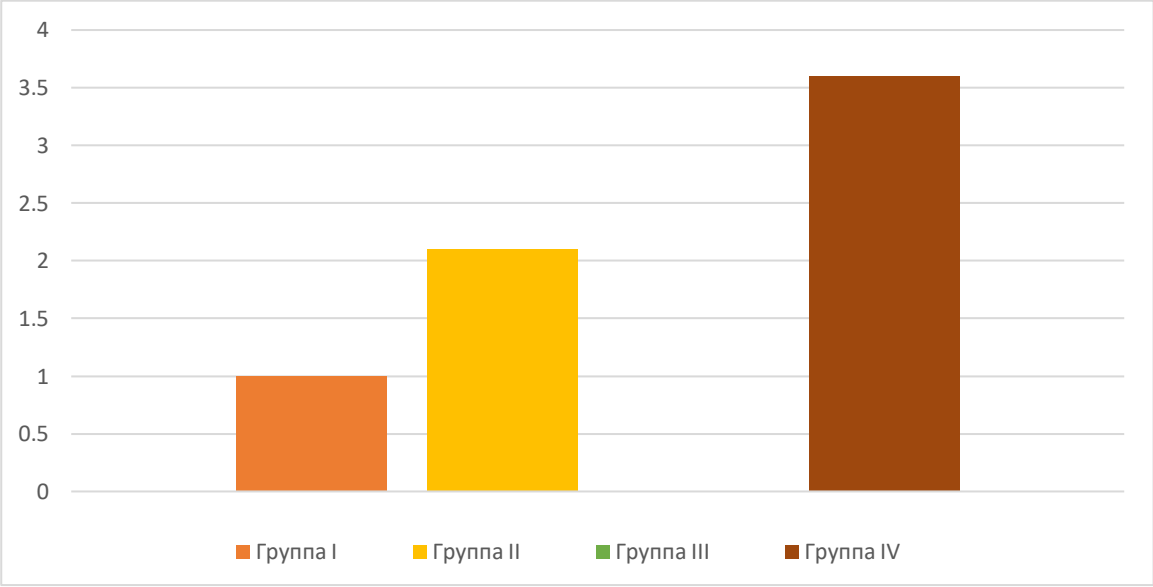

Рисунок 13. Частота встречаемости регионарного лимфаденита у пациентов четырех групп (n=274)

Дискомфортные ощущения в области сердца, которые сохранялись спустя 6 месяцев после выполненной ТЭ, были отмечены у пациентов I группы (1,0%), в остальных группах пациентов с данным клиническим проявлением не было. (рис. 14).

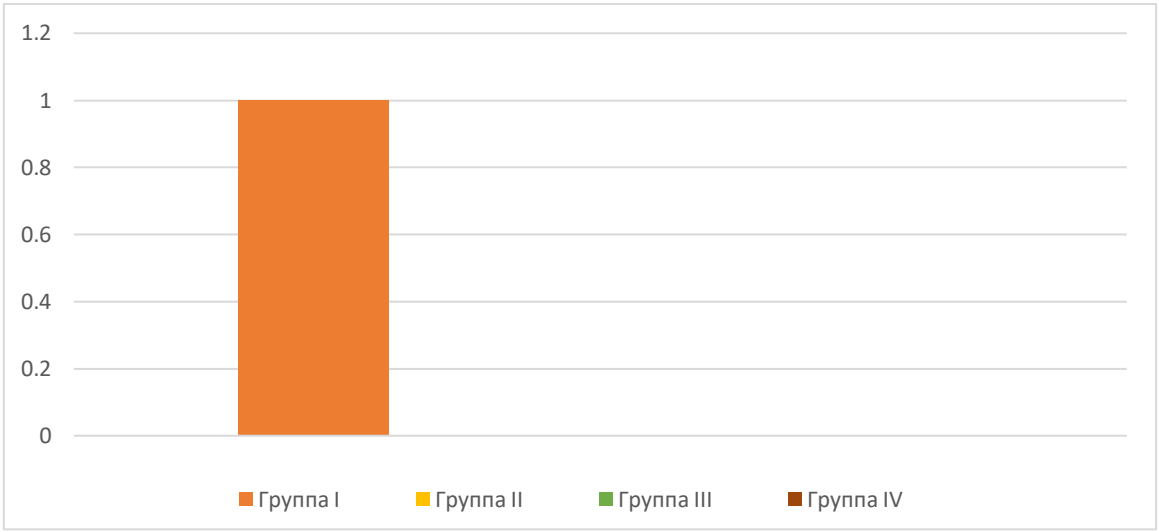

Рисунок 14. Частота встречаемости дискомфорта в области сердца у пациентов четырех групп (n=274)

Дискомфорт в области суставов чаще сохранялся у пациентов II группы (4,2%), реже в группах I, III и IV (2,0%; 1,6%; 1,8%, соответственно). (рис. 15).

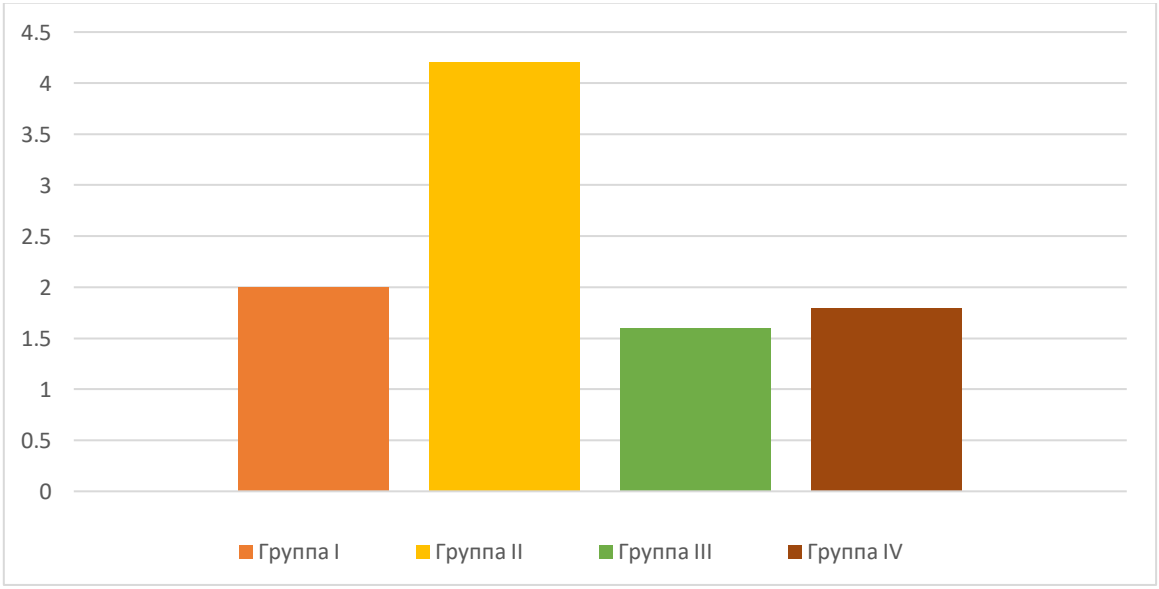

Рисунок 15. Частота встречаемости дискомфорта в области суставов у пациентов четырех групп (n=274)

Помимо описанной выше клинической симптоматики нами были выявлены так же и сохранившиеся патологические изменения со стороны мочевыводящей системы - постстрептококковый гломерулонефрит. Постстрептококковый гломерулонефрит чаще выявляли у пациентов II (2,1%) группы, реже у пациентов I группы (1,0%). В то время как в группах III и IV пациентов с данной патологией не было. (рис. 16).

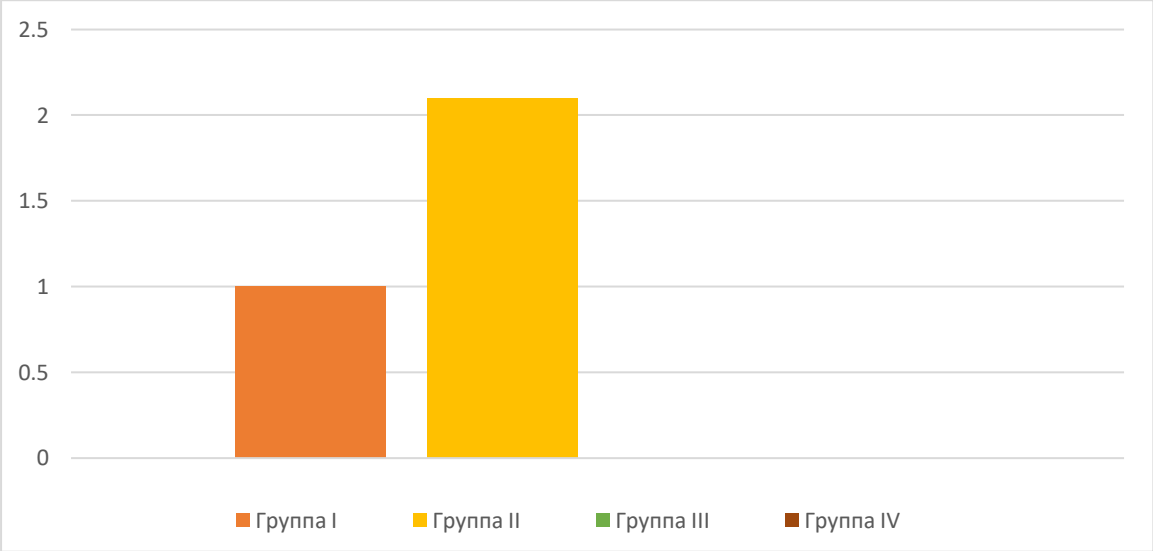

Рисунок 16. Частота встречаемости постстрептококкового гломерулонефрита у пациентов четырех групп (n=274)

3.3.2. Специфика лабораторных показателей в отдаленном послеоперационном периоде спустя 6 месяцев и более у пациентов четырех исследуемых групп

При анализе микробиологических методов диагностики были получены следующие результаты (см. табл. 29).

Таблица 29. Результаты микробиологических методов исследования у пациентов четырех обследованных групп (n=274)

Лабораторный тест	Группы исследования			
	I (n=103)	**II (n=52)**	**III (n=64)**	**IV (n=55)**
Положительный результат «Стрептатеста»	2 (2,0 %)	4 (8,3 %)	7 (11,0%)	3 (5,4 %)
Выделение *S. pyogenes* (культуральный метод)	-	1 (2,0 %)	2 (3,0 %)	-

Положительный результат экспресс-хроматографического метода индикации S. pyogenes «Стрептатест» в ротоглотке наиболее часто регистрировали у пациентов III группы (11,0%). Несколько реже у пациентов II (8,3%) и IV (5,4%) групп. Минимальная частота индикации *S. pyogenes* была отмечена у пациентов I группы (1,0%). (рис 17)

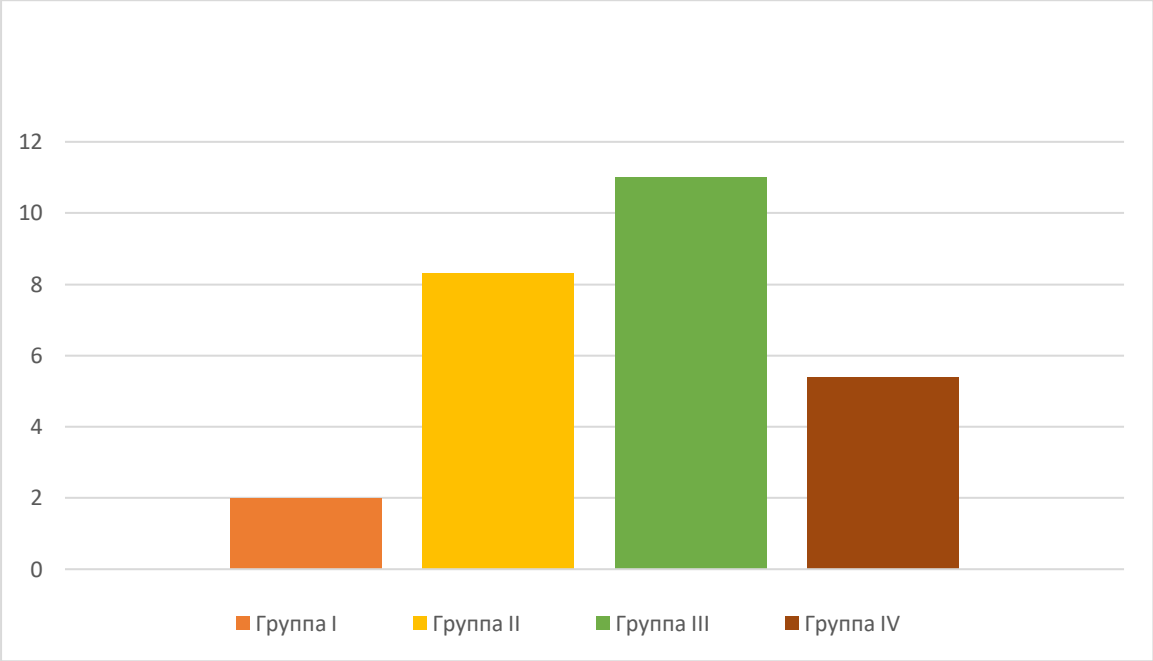

Рисунок 17. Частота встречаемости положительного результата «стрептатеста» у пациентов четырех групп (n=274)

Положительный результат выделения *S. pyogenes* бактериологическим методом со слизистой оболочки ротоглотки наиболее часто наблюдали у пациентов III группы (3,0%), реже у пациентов II группы (2,0%). При этом отрицательные результаты были получены у всех пациентов I и IV групп. (рис. 18).

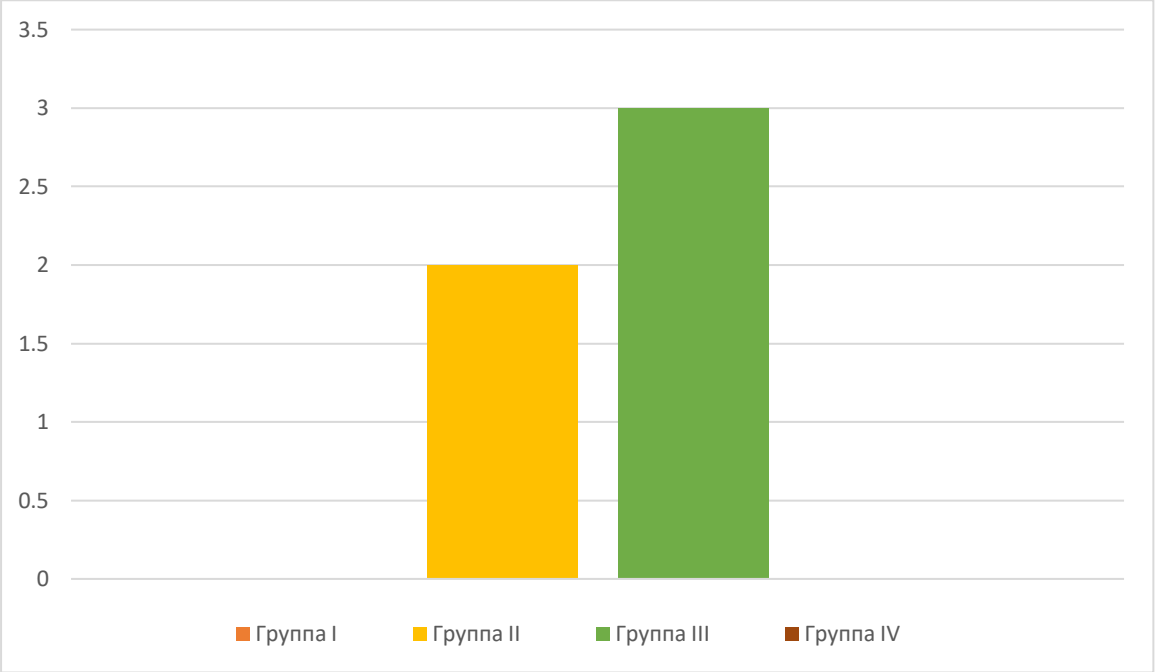

Рисунок 18. Частота выделения чистой культуры *S. pyogenes* культуральным методом у пациентов четырех исследуемых групп (n=274)

Также нами был проведен анализ частоты встречаемости повышенного уровня СРБ и РФ у пациентов всех четырёх исследуемых групп (см. табл. 30).

Таблица 30. Частота встречаемости повышенного уровня СРБ и РФ у пациентов четырех обследованных групп (n=274).

Лабораторный тест	Группы исследования			
	I (n=103)	**II (n=52)**	**III (n=64)**	**IV (n=55)**
СРБ	-	-	-	1 (1,8 %)
РФ	1 (1,0 %)	2 (4,1 %)	1 (1,5 %)	-

Исследование уровня СРБ в плазме крови у пациентов, спустя 6 месяцев и более после выполнения ТЭ показало, что наиболее часто повышение значений данного параметра было отмечено у пациентов IV группы (1,8%). При этом, в группах I, II и III повышение уровня СРБ не отмечено. (рис. 19).

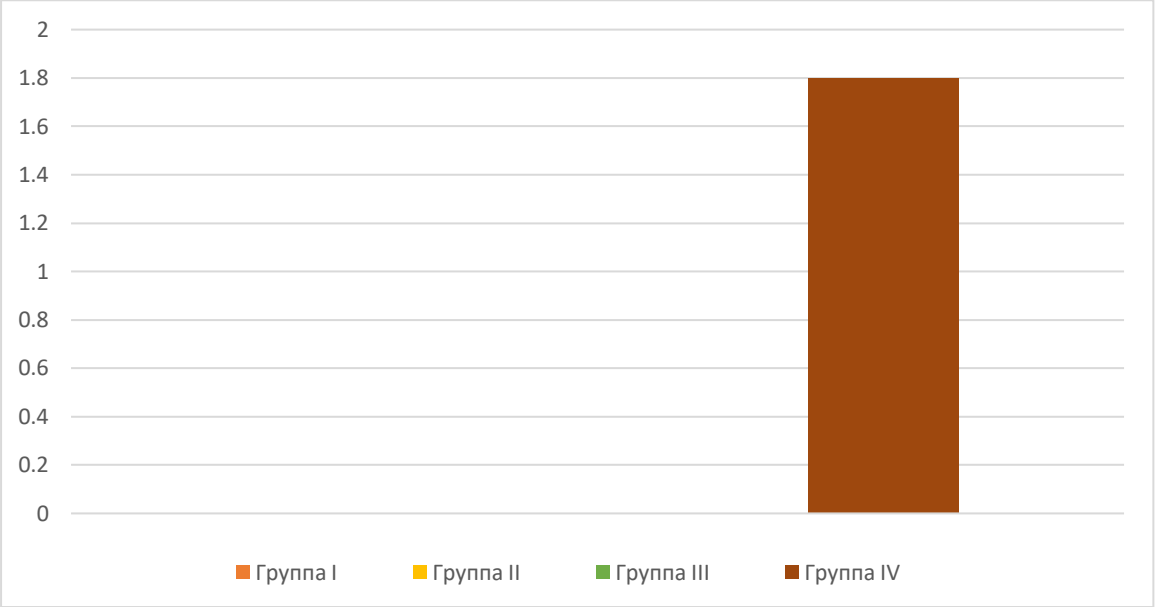

Рисунок 19. Частота встречаемости повышения уровня СРБ у пациентов четырех групп (n=274)

Спустя 6 месяцев после выполнения ТЭ, в ряде случаев, мы наблюдали воспалительные реакции, подтвержденные повышенным уровнем титра РФ. Высокая частота встречаемости данного показателя была выявлена у пациентов II группы (4,1%). Реже у пациентов III (1,5%) и I (1,0%) групп. В то время как в группе IV данный показатель был в пределах референтных значений. (рис. 20).

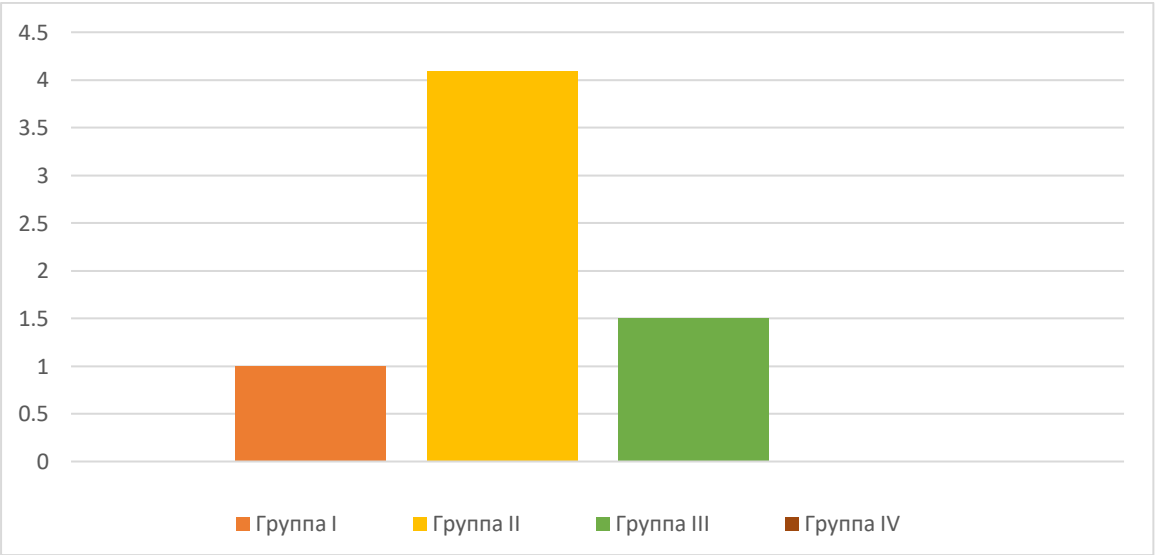

Рисунок 20. Уровень повышение показателя РФ у пациентов четырех групп (n=274)

Помимо этого, нами был проведен анализ результатов специфических серологических методов исследования. (см. табл. 31).

Таблица 31. Результаты исследования уровня АСЛ-О и ДН-азы В у пациентов четырех обследованных групп (n=274)

Лабораторные тесты	Группы исследования			
	I (n=103)	**II (n=52)**	**III (n=64)**	**IV (n=55)**
АСЛ-О	1 (1,0 %)	12 (21,1 %)	11 (17,1 %)	10 (18,2 %)
ДН-аза В	-	8 (16,6 %)	7 (11,0 %)	6 (11,0 %)

По результатам проведенного нами анализа уровней АСЛ-О и ДН-азы В были получены следующие результаты. Наиболее высокие титры АСЛ-О были отмечены у пациентов II группы (21,1%). Реже у пациентов III и IV групп (17,1%; 18,2%, соответственно). Наиболее редко данный показатель был повышен у пациентов I группы (1,0%). (рис. 21).

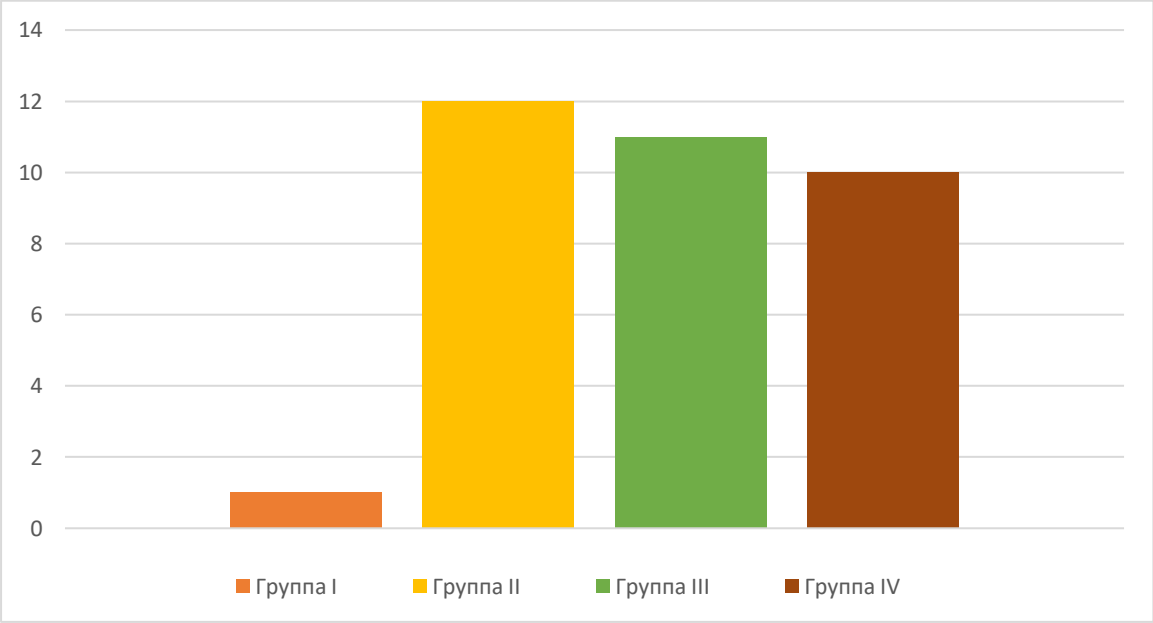

Рисунок 21. Частота встречаемости повышенного титра АСЛ-О у пациентов четырех обследованных групп

Позитивный тест ДН-азной В активности регистрировали наиболее часто у пациентов II группы (16,6%) и реже у пациентов III и IV групп (11%; 11%, соответственно). В то время как среди пациентов I группы пациентов с повышенными титрами ДН-азы В не было. (рис. 22)

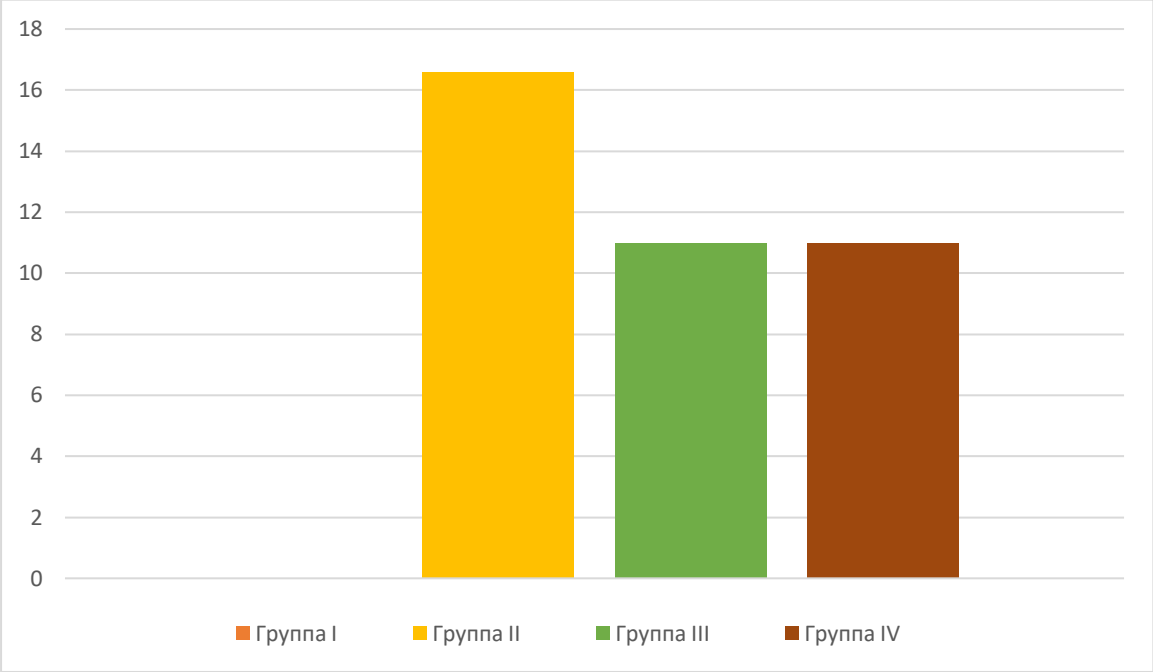

Рисунок 22. Специфика показателя ДН-азы В у пациентов четырех обследованных групп

Учитывая вышеизложенные результаты клинических и микробиологических методов исследования у пациентов всех четырех исследуемых групп приходится констатировать, что пациенты I группы (которым была проведена классическая ТЭ) в отдаленном послеоперационном периоде имели наименьшее количество патологической симптоматики в сравнении с пациентами групп II, III и IV. Исходя из этого нами было решено провести статистическую оценку полученных результатов во всех четырех группах сравнения.

3.4. Сравнительная статистическая оценка достоверности результатов клинических и лабораторных методов исследования у пациентов после классической тонзиллэктомии и пациентов, прооперированных альтернативными методами.

3.4.1. Сравнительная статистическая оценка достоверности результатов клинических методов исследования у пациентов после классической тонзиллэктомии и пациентов, прооперированных альтернативными методами.

Следующим этапом нашего исследования явилась оценка достоверности полученных результатов. С этой целью, учитывая особенности полученных данных (наименьшее количество паталогической симптоматики у пациентов I группы), нами были сформированы две группы сравнения. «**основная**» в которую вошли пациенты I группы и «**альтернативная**» в которую вошли пациенты II, III и IV групп.

Таблица 32. Частота встречаемости основных жалоб у пациентов в группах сравнения (n=274)

Показатель	Группа пациентов	N	n	Доля (%)	Нижн. Гр. 95%-ого ДИ	Верх. Гр. 95%-ого ДИ
Частая боль в горле	основная	103	3	2,9	0,0	4,7
	альтернативная	171	24	13,5	10,4	19,8
Неприятный запах изо рта	основная	103	5	4,9	0,7	9,3
	альтернативная	171	9	5,3	4,1	11,0
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)	основная	103	-	-	-	-
	альтернативная	171	5	3,0	0,6	4,8
Заброс пищи/воды в носоглотку	основная	103	-	-	-	-
	альтернативная	171	9	5,3	2,1	7,7
Дисфонические расстройства	основная	103	1	1,0	0,0	2,9
	альтернативная	171	2	1,2	0,3	4,2

При статистической оценке частоты встречаемости клинических проявлений у пациентов были выявлены показатели, по которым имеются весомые различия между группами сравнения. Так, симптом «частая боль в горле» встречался достоверно реже в основной группе (2,9 %), в сравнении с альтернативной (13,5%) ($p \leq 0,05$). Заброс пищи/воды в носоглотку пациенты основной группы не отмечали, в то время как у пациентов альтернативной группы он неоднократно встречался (5,3%), ($p \leq 0,05$). (см. табл. 32) (рис. 23-27)

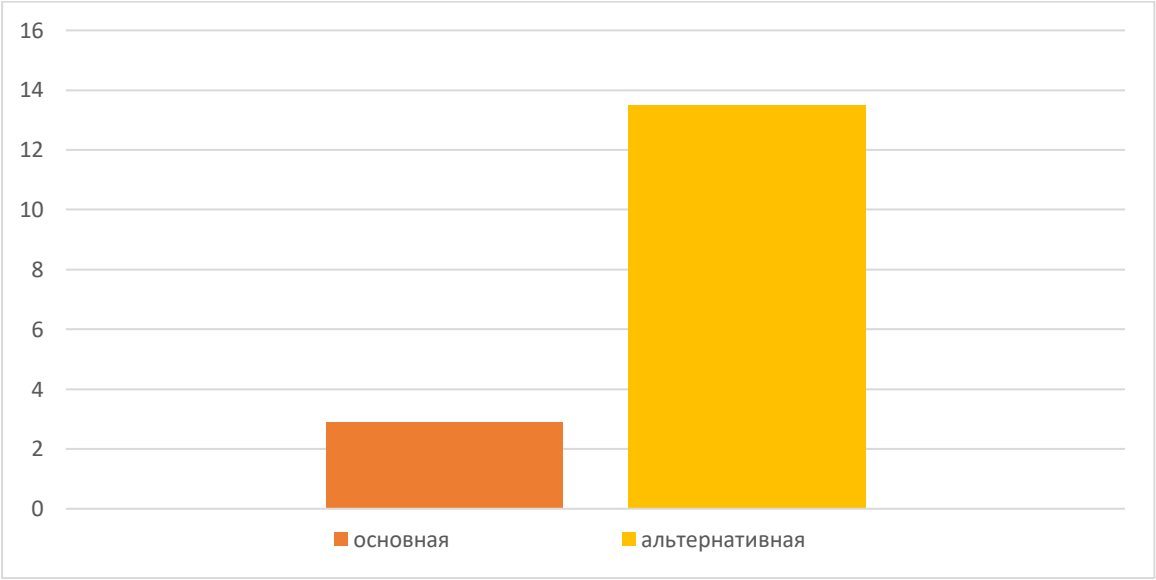

Рисунок 23. Сравнительная частота встречаемости болевого синдрома в ротоглотке у пациентов исследуемых групп

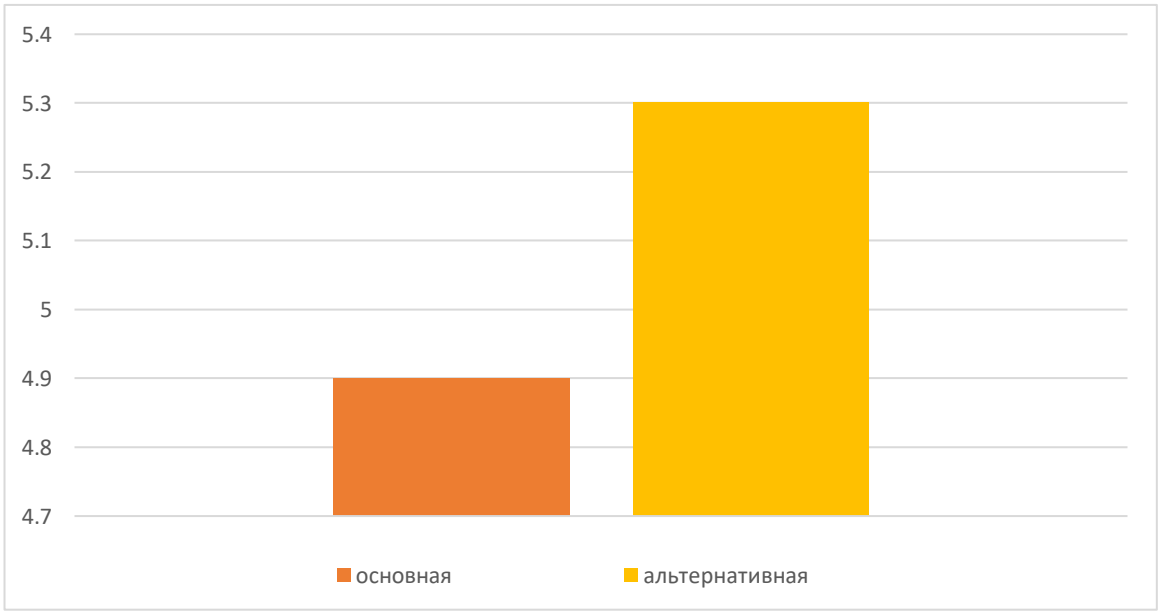

Рисунок 24. Сравнительная частота встречаемости наличия неприятного запаха изо рта у пациентов исследуемых групп

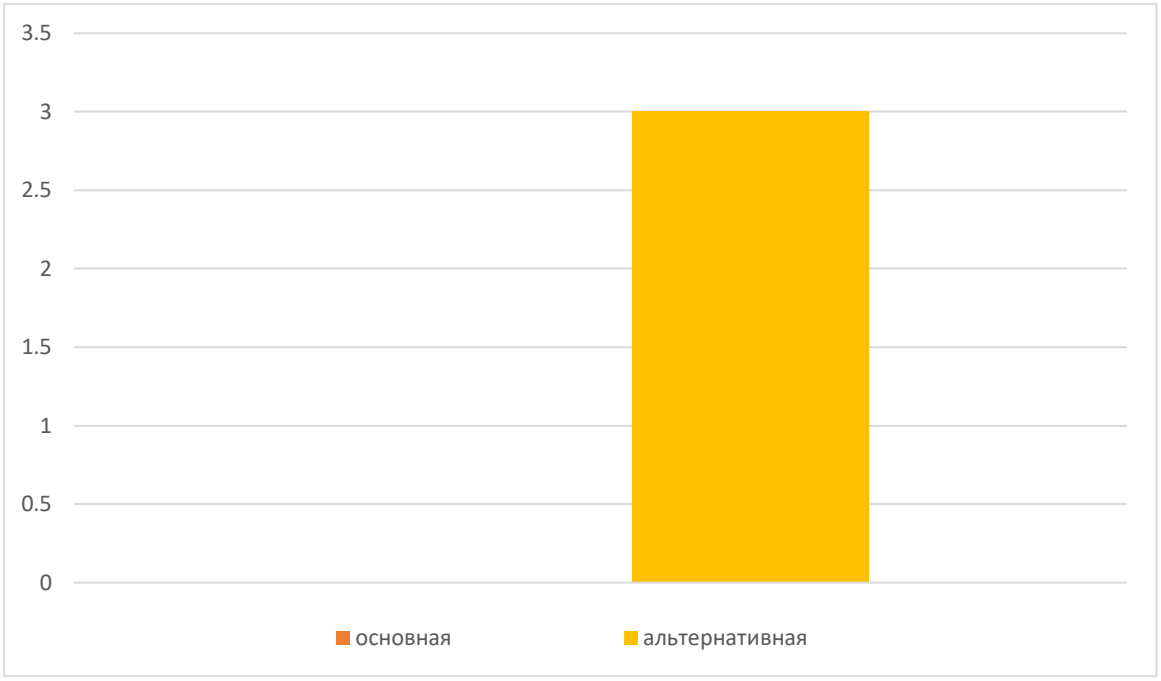

Рисунок 25. Сравнительная частота встречаемости нарушения вкуса у пациентов исследуемых групп

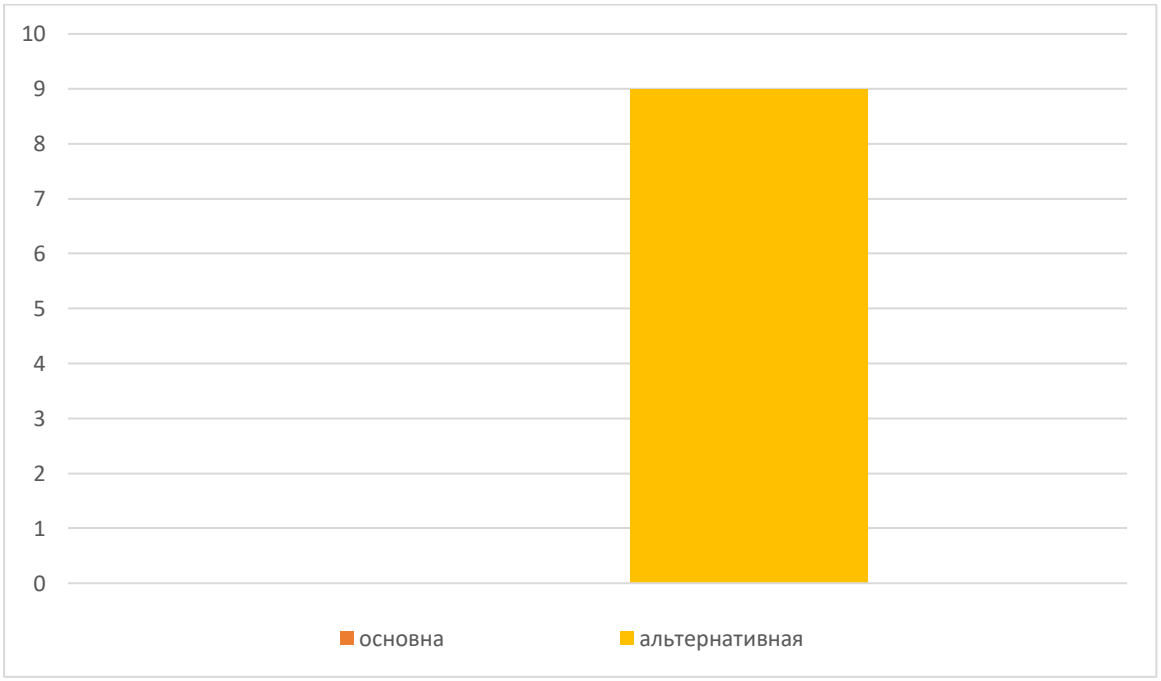

Рисунок 26. Сравнительная частота встречаемости заброса пищи и жидкости в носоглотку у пациентов исследуемых групп

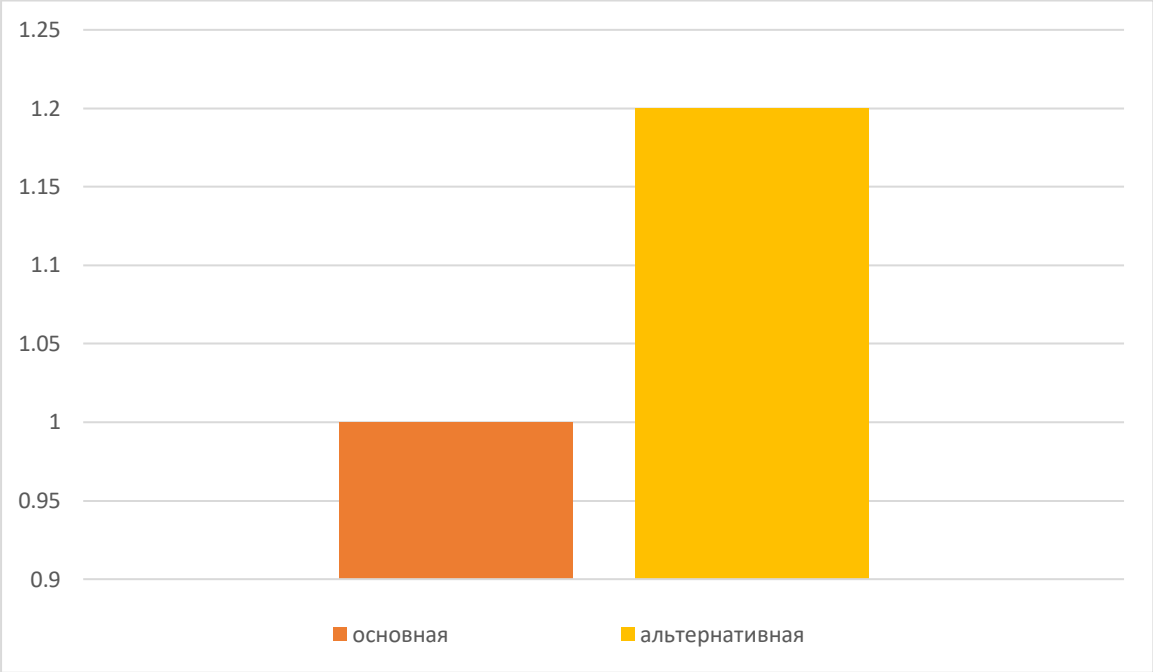

Рисунок 27. Частота встречаемости дисфонических расстройства у пациентов двух исследуемых групп

Таблица 33. Частота встречаемости различных мезофарингоскопических проявлений у пациентов в группах сравнения (n=274)

Показатель	Группа пациентов	N	n	Доля (%)	Нижн. Гр. 95%-ого ДИ	Верх. Гр. 95%-ого ДИ
Гранулезный фарингит	основная	103	2	2,0	0,0	3,3
	альтернативная	171	11	6,4	4,1	11,7
Субатрофический фарингит	основная	103	3	2,9	0,0	6,3
	альтернативная	171	18	10,5	6,3	14,2
Гипертрофия боковых валиков	основная	103	2	2,0	0,0	3,3
	альтернативная	171	7	4,1	3,7	10,5
Рубцовые изменения	основная	103	2	2,0	0,0	3,3
	альтернативная	171	12	7,1	4,8	12,1
Ресты лимфоидной ткани НМ	основная	103	1	1,0	0,0	2,9
	альтернативная	171	11	6,4	5,1	12,6
Регионарный лимфаденит	основная	103	1	1,0	0,0	2,9
	альтернативная	171	3	1,8	0,5	4,7

По результатам фарингоскопического исследования было отмечено, что признаки гранулезного фарингита достоверно реже встречались у пациентов основной группы (2,0%), в отличие от пациентов альтернативной группы (6,4%) ($p \leq 0,05$), явления субатрофического фарингита также встречали достоверно реже в основной группе (2,9%) в сравнении с альтернативной (10,5%) ($p \leq 0,05$). Гипертрофию боковых валиков глотки выявляли достоверно реже в основной группе (2,0%), в сравнение с альтернативной (4,1%), ($p \leq 0,05$). Рубцовые изменения ротоглотки у пациентов основной группы встречались также достоверно реже (3,9%), в сравнении с альтернативной группой (7,1%), ($p \leq 0,05$). Частота встречаемости рестов НМ была достоверно реже в основной группе (2,9%) в сравнение с альтернативной (6,4%) ($p \leq 0,05$) (см. табл. 33) (рис.28-33)

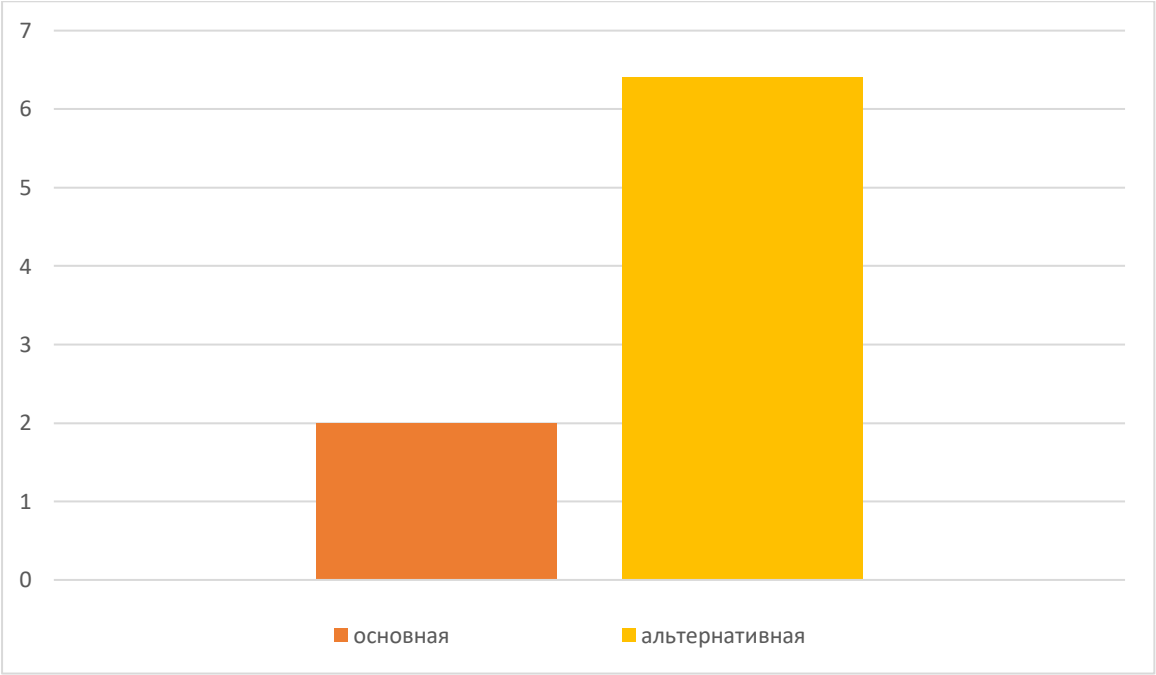

Рисунок 28. Сравнительная частота встречаемости гранулезного фарингита у пациентов исследуемых групп

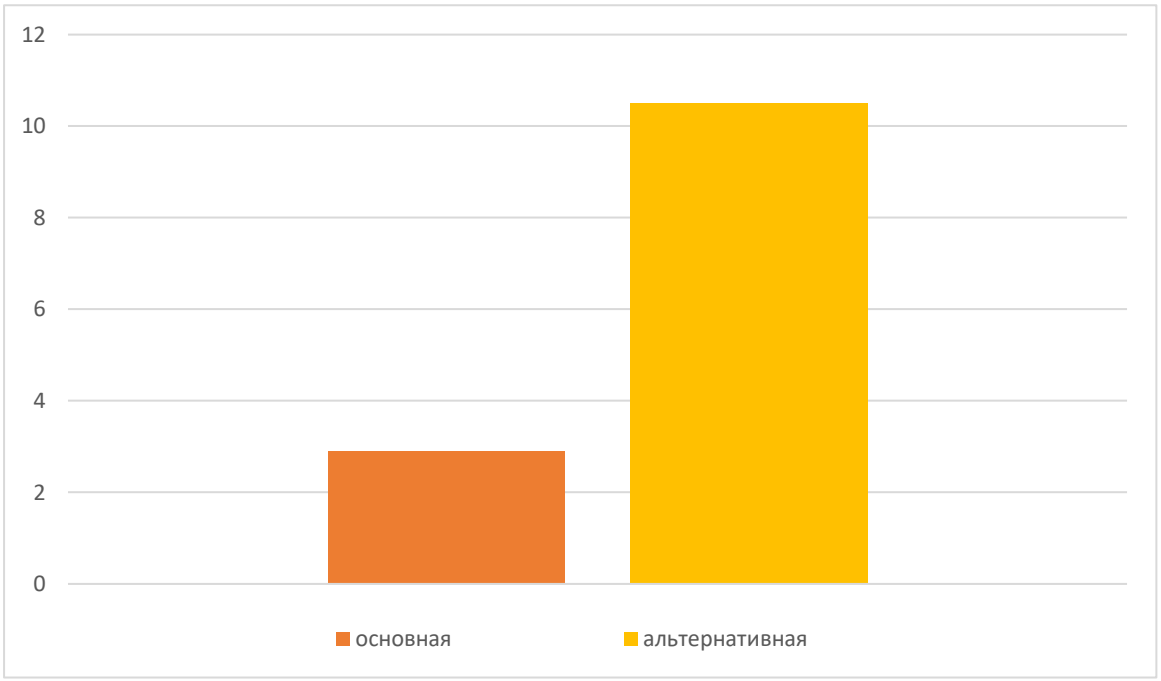

Рисунок 29. Сравнительная частота встречаемости субатрафического фарингита у пациентов исследуемых групп

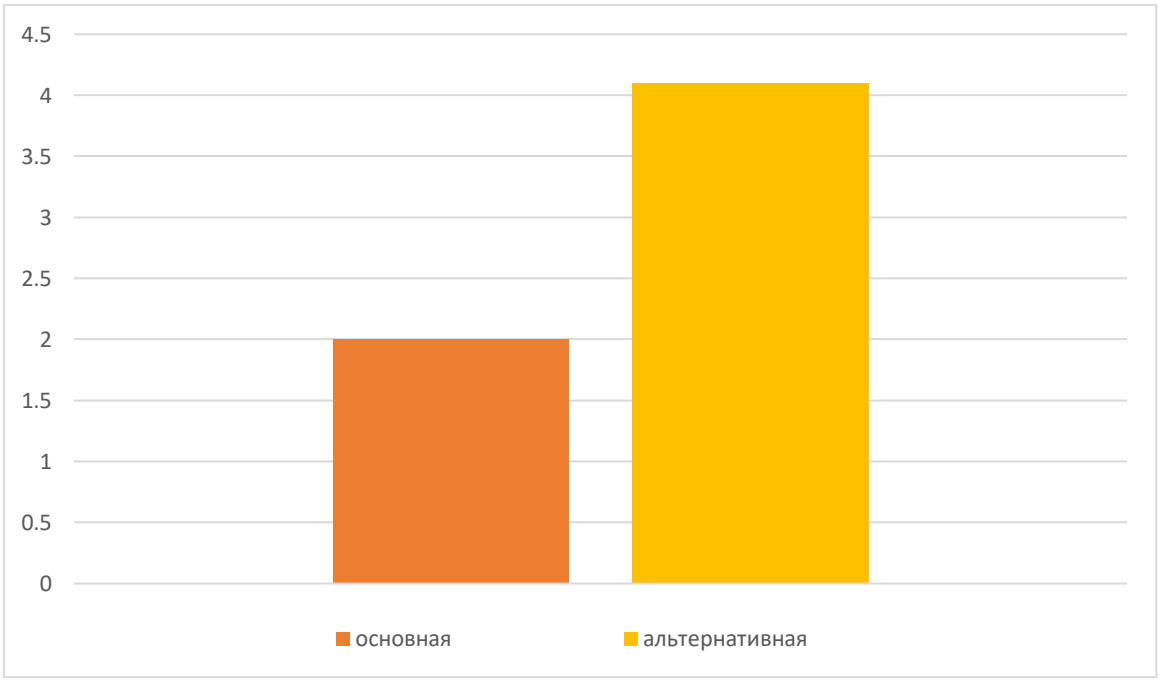

Рисунок 30. Сравнительная частота встречаемости гипертрофии боковых валиков у пациентов исследуемых групп

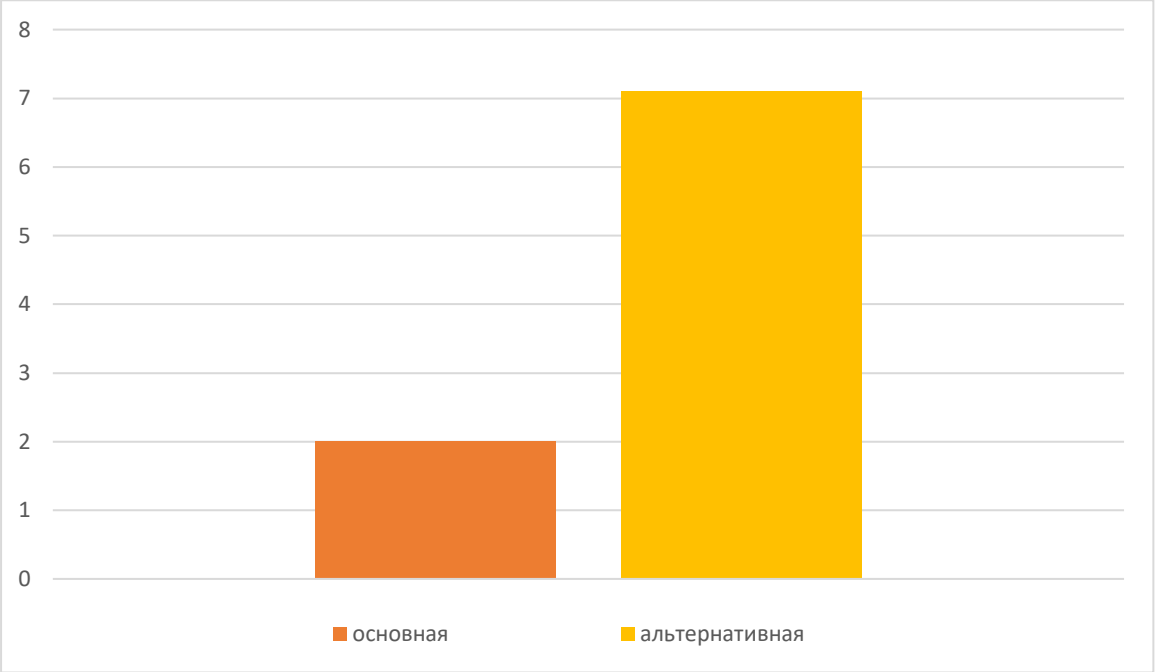

Рисунок 31. Сравнительная частота встречаемости рубцового процесса у пациентов исследуемых групп

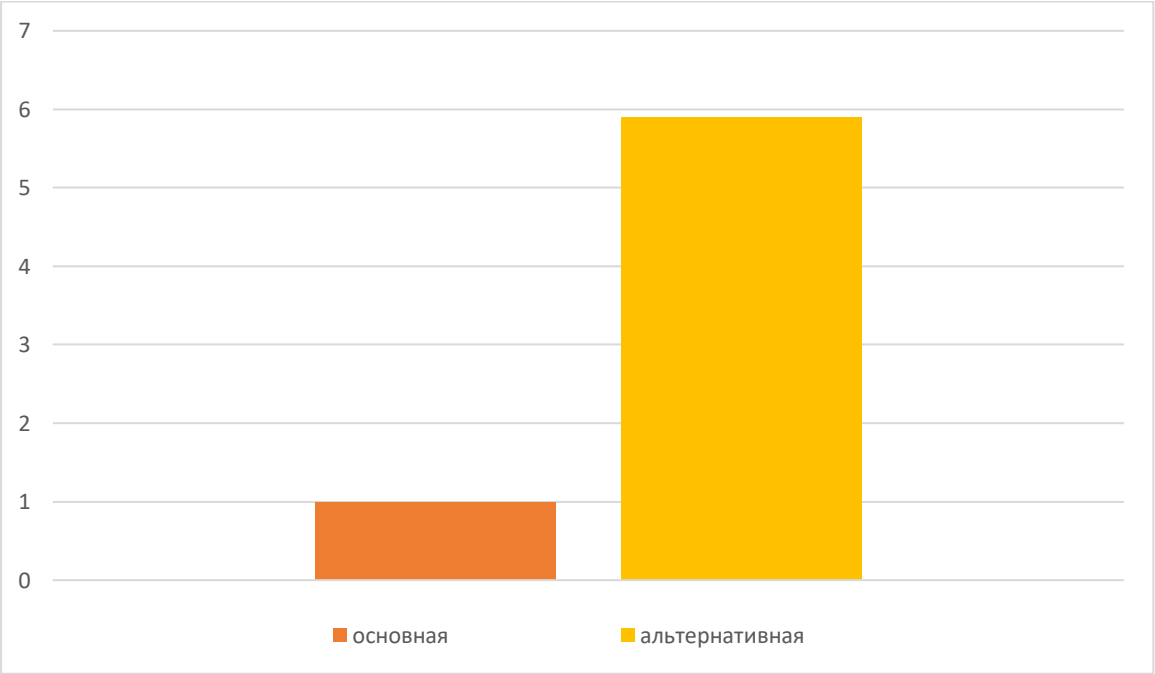

Рисунок 32. Сравнительная частота встречаемости рестов небных миндалин у пациентов исследуемых групп

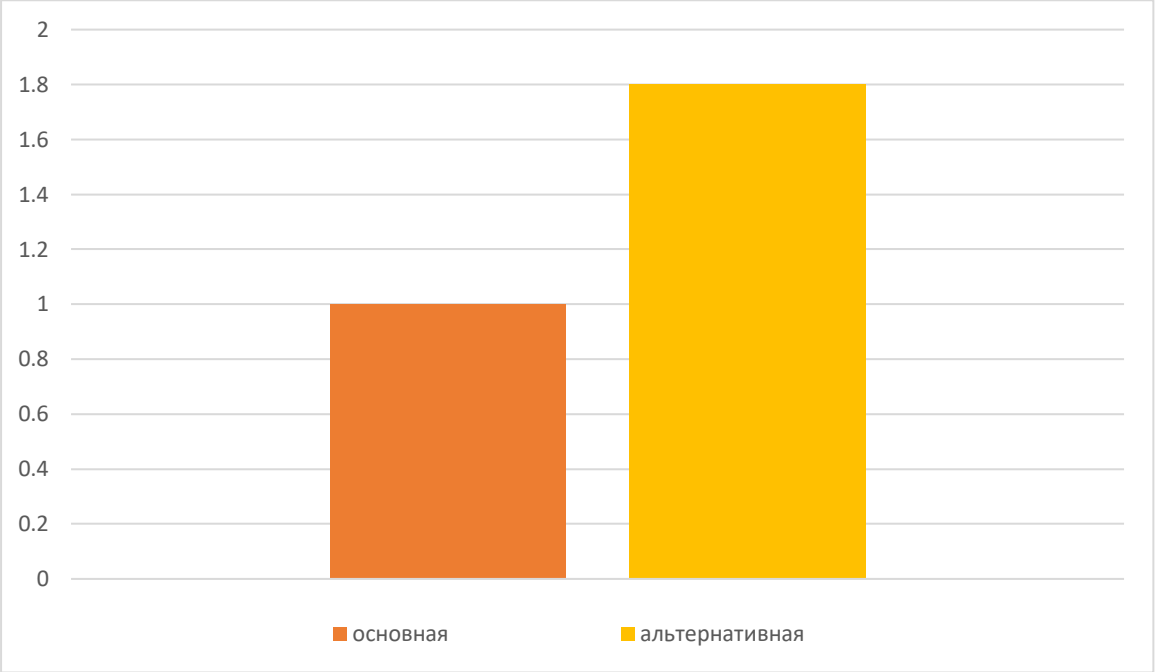

Рисунок 33. Сравнительная частота встречаемости регионарного лимфаденита у пациентов исследуемых групп

При сравнении системных клинических проявлений у пациентов групп сравнения, выявлены показатели, по которым имеются существенные различия. Так, симптом «дискомфорт в области сердца» встречался только в основной группе (1,0%), в сравнении с альтернативной, где пациентов с данной патологией не было. (p=0,37) Дискомфорт в области суставов у пациентов основной группы наблюдали чаще (3,9%), в сравнении с альтернативной (2,3%) (p=0,37). Постстрептококковый гломерулонефрит у пациентов основной группы наблюдали чаще (1,0%), в сравнении с альтернативной (0,6%) (p=0,71). (см. табл. 34) (рис. 34-36)

Таблица 34. Частота встречаемости системных клинических проявлений у пациентов в группах сравнения (n=274)

Проявления	Группа пациентов	N	n	Доля (%)	Нижн. Гр. 95%-ого ДИ	Верх. Гр. 95%-ого ДИ
дискомфорт в области сердца	основная	103	1	1,0	0,0	3,0
	альтернативная	171	-	-	-	-
дискомфорт в области суставов	основная	103	4	3,9	0,2	7,8
	альтернативная	171	4	2,3	2,1	7,7
постстрептококковый гломерулонефрит	основная	103	1	1,0	0,0	3,0
	альтернативная	171	1	0,6	0,0	2,1

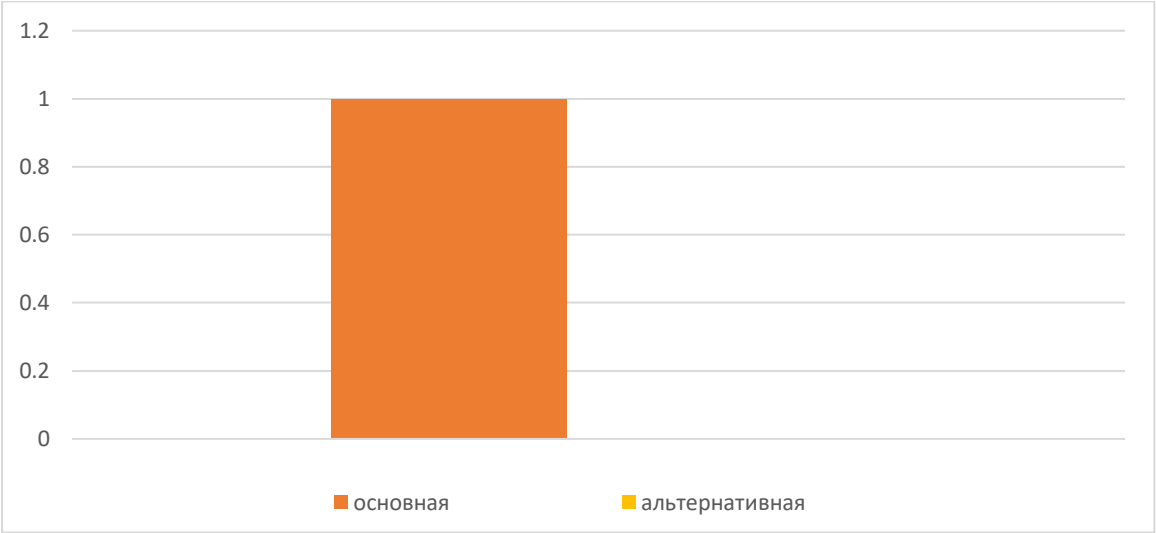

Рисунок 34. Сравнительная частота встречаемости дискомфорта в сердечной области у пациентов исследуемых групп

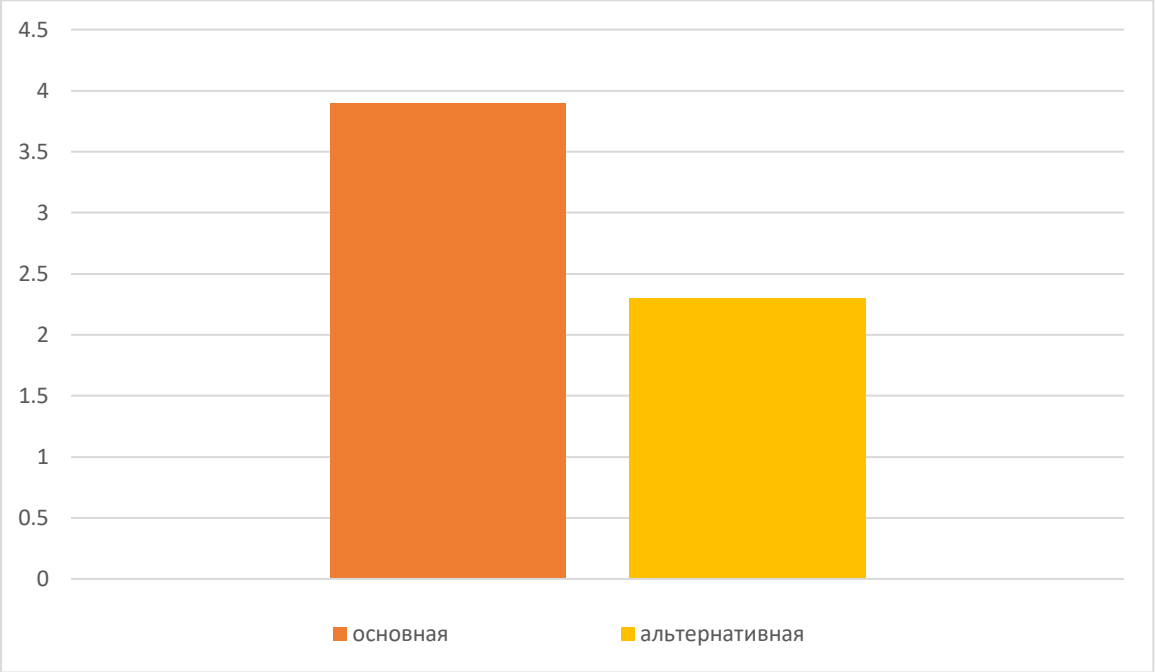

Рисунок 35. Сравнительная частота встречаемости наличия сохранившегося дискомфорта в области суставов у пациентов исследуемых групп

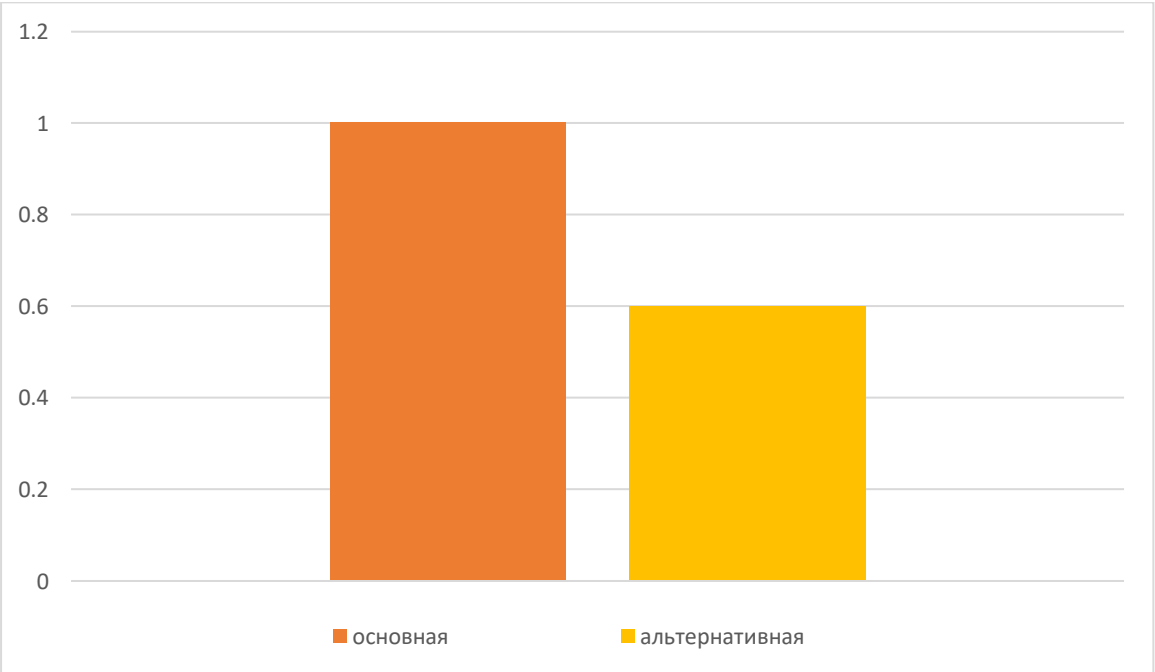

Рисунок 36. Сравнительная частота встречаемости наличия сохранившегося постстрептококкового гломерулонефрита у пациентов исследуемых групп

3.4.2 Сравнительная статистическая оценка достоверности полученных результатов лабораторных методов исследования у пациентов исследуемых групп после выполнения ТЭ разными методами.

При сравнении результатов лабораторных методов исследования выявлены показатели, по которым имеются весомые различия между, основной и альтернативной группами. (см. табл. 35,36,37)

Так, при анализе микробиологических методов диагностики отмечено, что положительный результат «Стрептатеста» встречался достоверно реже в основной группе - 2%, в сравнении с альтернативной группой 8,2% ($p \leq 0,10$). При анализе результатов культурального метода исследования, наличие *S. pyogenes* отмечено только у пациентов альтернативной группы 2,0% в сравнении с основной группой, где таких пациентов не было ($p \leq 0,10$). (см. табл. 35)

Таблица 35. Частота встречаемости положительного результата микробиологических методов исследования у пациентов в группах сравнения (n=274)

Показатель	Группа пациентов	N	n	%	Границы 95%-ого ДИ
Положительный результат «Стрептатеста»	Основная	103	2	2,0	0,0-3,0
	альтернативная	171	14	8,2	5,9-13,7
Выделение *S. pyogenes* (культуральный метод)	Основная	103	-	-	-
	альтернативная	171	3	2,0	0,6-4,8

При анализе результатов исследования уровня АСЛ-О и ДН-азы В у пациентов в группах сравнения, было отмечено, что повышение титра АСЛ-О встречали достоверно реже в «основной» - 1 %, в сравнении с «альтернативной» - 19,3% ($p \leq 0,01$). Аналогичные результаты были получены и при анализе показателей ДН-азы В – отсутствие повышения ее уровня в основной группе и повышение уровня в «альтернативной» 21,1% ($p \leq 0,01$). (см. табл. 36)

Таблица 36. Частота встречаемости повышения титра АСЛ-О и уровня ДН-азы В у пациентов в группах сравнения (n=274)

Показатель	Группа пациентов	N	n	Доля (%)	Границы 95%-ого ДИ
АСЛ-О	Основная	103	1	1,0	0,0-6,3
	альтернативная	171	33	19,3	9,6-21,7
ДН-аза В	Основная	103	-	-	-
	альтернативная	171	21	12,3	12,1-22,6

При анализе результатов исследования уровня СРБ и РФ у пациентов основной и альтернативной групп, повышение уровня РФ отмечали достоверно реже в основной группе – 1,0% в сравнении с альтернативной - 2,7%($p \leq 0,05$). При этом повышение уровня СРБ встречали чаще в основной группе - 3,9%, в сравнении с альтернативной - 0,6%. ($p \leq 0,05$) (см. табл. 37)

Таблица 37. Частота встречаемости превышения уровня СРБ и РФ у пациентов в группах сравнения (n=274)

Показатель	Группа пациентов	N	n	%	Границы 95%-ого ДИ
СРБ	Основная	103	0	0	0
	альтернативная	171	1	0,6	0,1-3,5
РФ	Основная	103	1	1,0	0,0-3,0
	альтернативная	171	3	2,7	0,6-4,8

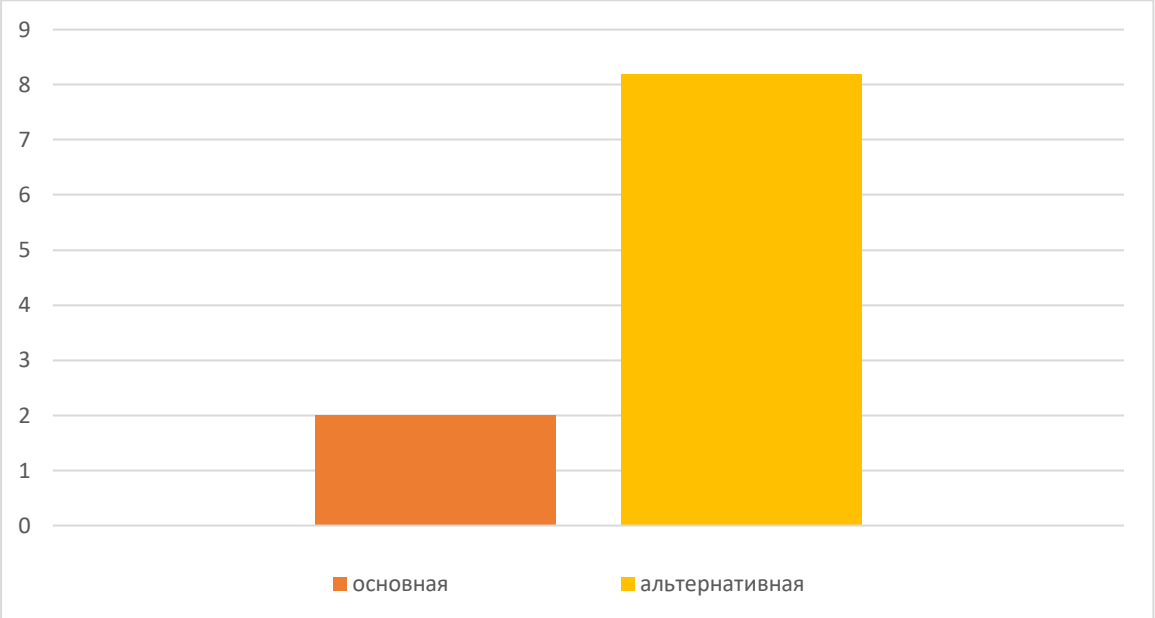

Рисунок 37. **Сравнительная частота встречаемости положительного результата «стрептатеста» у пациентов двух исследуемых групп**

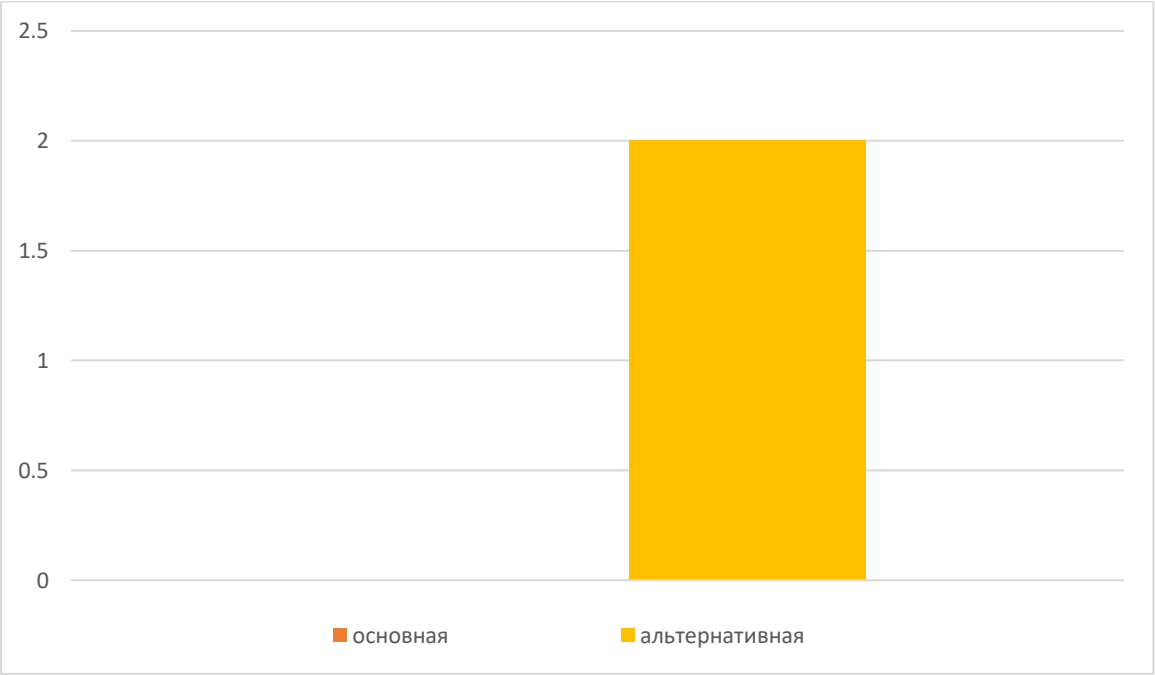

Рисунок 38. **Сравнительная частота выделения чистой культуры *S. pyogenes* культуральным методом у пациентов двух исследуемых групп**

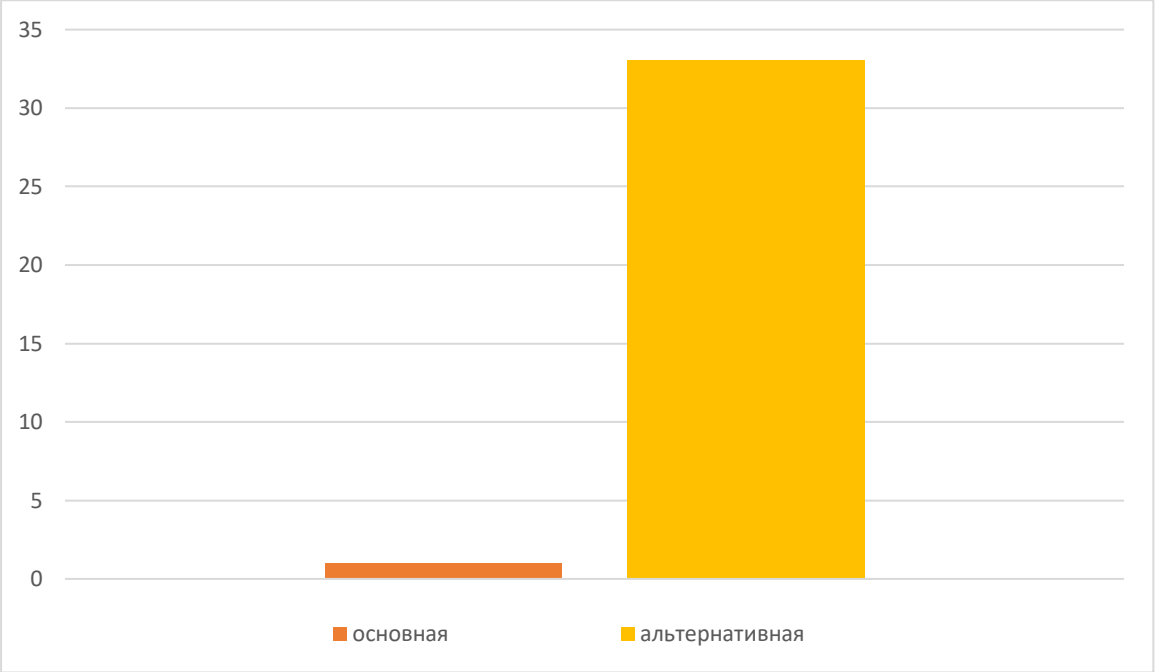

Рисунок 39. **Сравнительная частота повышения титра АСЛ-О у пациентов двух исследуемых групп**

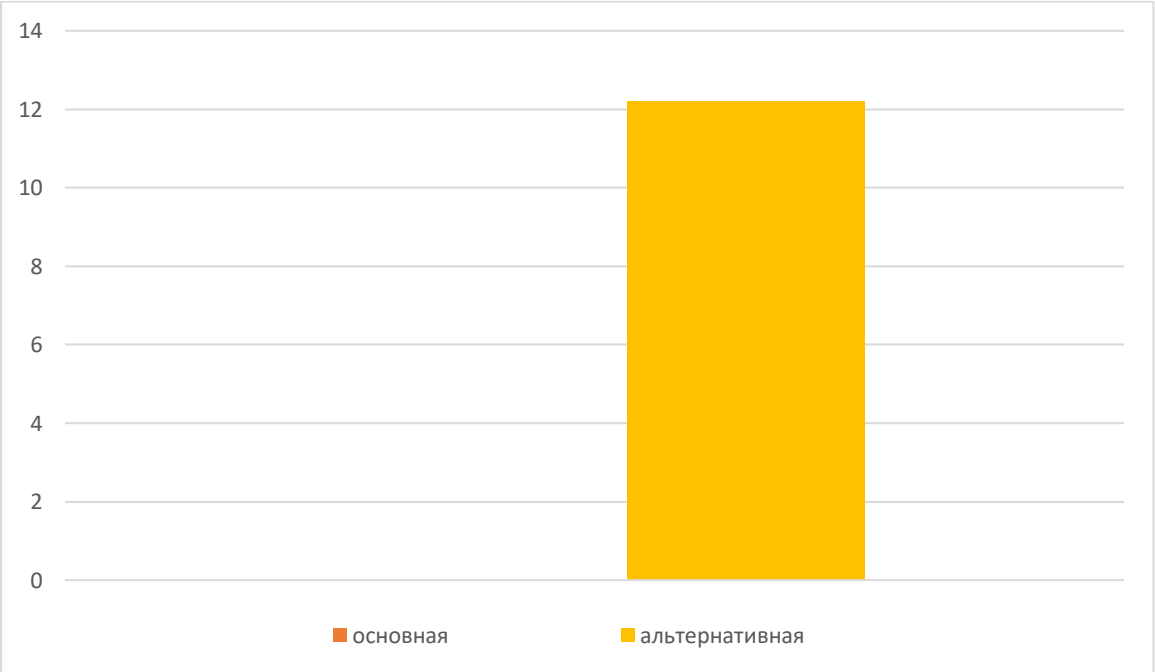

Рисунок 40. **Сравнительная частота наличия повышенного уровня ДН-азы В у пациентов двух исследуемых групп**

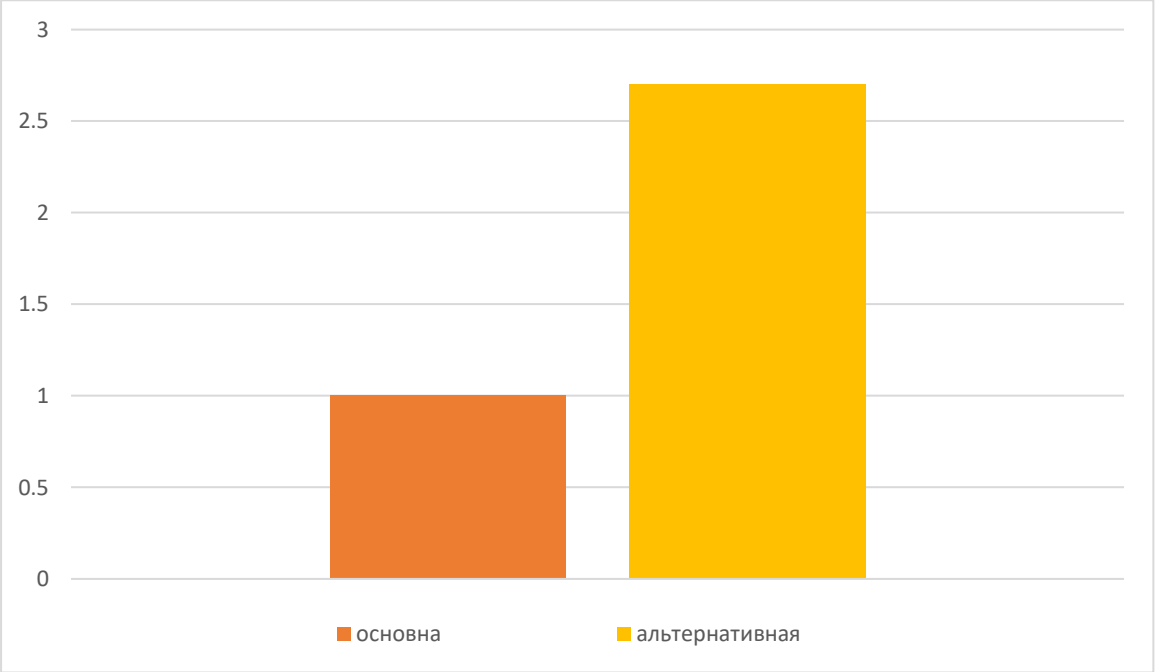

Рисунок 41. **Сравнительная частота повышения уровня РФ у пациентов двух исследуемых групп**

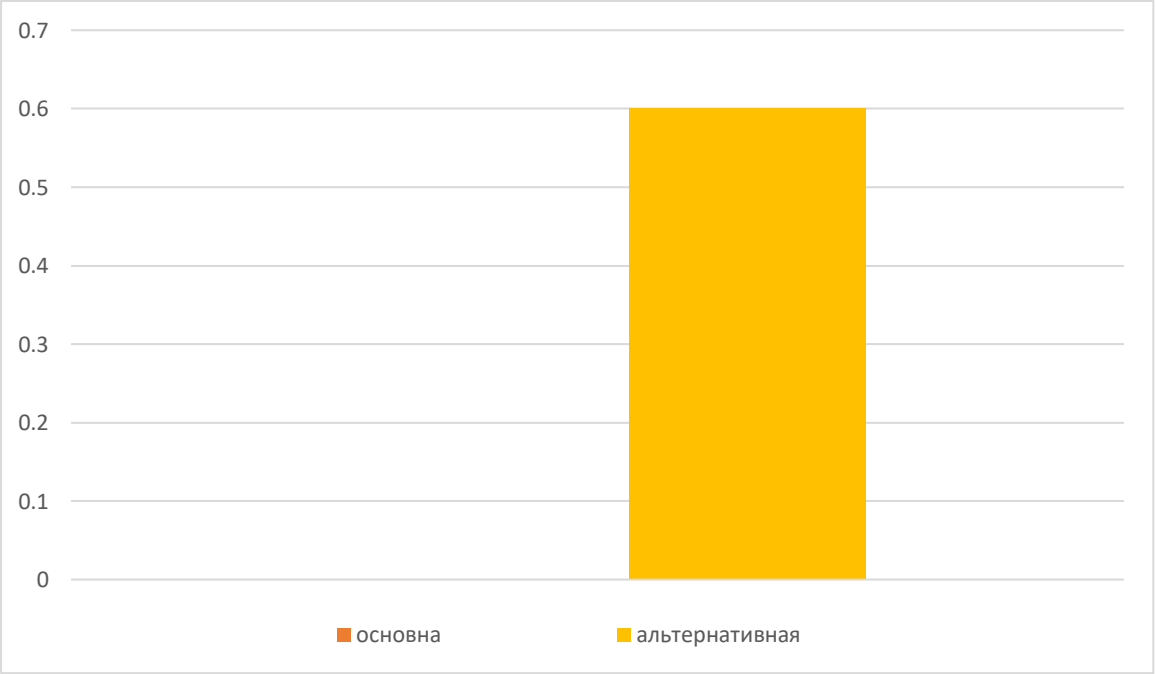

Рисунок 42. **Сравнительная частота повышения уровня СРБ у пациентов двух исследуемых групп**

Вышеизложенные результаты статистической оценки достоверности полученных результатов клинических и микробиологических методов

исследования у пациентов групп сравнения позволяют сделать заключение о том, что пациенты основной группы (которым была проведена классическая ТЭ) в отдаленном послеоперационном периоде имели достоверно меньшее количество патологической симптоматики в сравнении с альтернативной группой.

3.5 Определение интервальной совокупности клинических и лабораторных проявлений у пациентов исследуемых групп

На данном этапе мы изучили суммарную долю встречаемости различных клинических и лабораторных признаков у пациентов основной и альтернативной групп. Всего было проанализировано 20 признаков (14 клинических и 6 лабораторных). В таблице 41,42,43, представлены признаки, которые были распределены по интервалам в зависимости от частоты встречаемости у одного пациента (0, 1-2 и ≥3)

Таблица 41 Суммарные показатели (интервалы) частоты встречаемости клинических проявлений в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов двух групп (основная (n=103), альтернативная (n=171))

Количество клинических проявлений	**Группа пациентов**	**N**	**N (%)**	**Границы 95%-ого ДИ**	**Критерий Фишера p-значение**
0	основная	103	77 (75,0)	62,4-89,6	0,09
	альтернативная	171	91 (53,2)	39,3-52,3	
1-2	основная	103	25 (24,2)	28,5-47,5	0,078
	альтернативная	171	68 (66,2)	36,4-67,4	
≥3	основная	103	1 (1,0)	0-2,9	0,0065
	альтернативная	171	12 (7,0)	5,2-12,6	

По результатам анализа общего числа клинических проявлений у пациентов исследуемых групп, в позднем послеоперационном периоде было отмечено, что сумма клинических проявлений в интервале «1-2 признака» у

пациентов основной и альтернативной групп имеют статистически достоверные различия по частоте встречаемости (24,2% - в основной и 39,8% - в альтернативной) (p=0,078). Так же, имеется достоверные статистически значимые различия между группами сравнения и у пациентов в интервале «3 и более клинических проявлений» (1,0% - в основной и 7,0% - в альтернативной) (p=0,0065). (см. табл. 41)

Таблица 42 Суммарные показатели (интервалы) частоты встречаемости лабораторных изменений в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов двух групп (основная (n=103), альтернативная (n=171))

Количество лабораторных изменений	**Группа пациентов**	**N**	**N (%)**	**Границы 95%-ого ДИ**	**Критерий Фишера p-значение**
0	основная	103	94 (91,3%)	85,4-96,6	0,65
	альтернативная	171	128 (74,5%)	76,2-86,4	
1-2	основная	103	8 (7,8%)	2,7-13,3	0,037
	альтернативная	171	31 (18,1%)	7,8-16,3	
≥3	основная	103	1 (1,0%)	0-2,1	0,036
	альтернативная	171	12 (7,2%)	3,4-9,9	

Результатом анализа общего числа изменений в лабораторных методах исследования у пациентов исследуемых групп, было отмечено, что сумма лабораторных изменений в интервале «1-2 признака» встречались достоверно чаще у пациентов альтернативной группы (16,4%), в сравнении с основной (8,0%) (p=0,037). Так же, в интервале «3 и более признака» данные изменения встречались достоверно чаще у пациентов альтернативной группы (7,2%), в сравнении с основной (1,0%) (p=0,036). (см. табл. 42)

При проведении анализа статистической достоверности суммарных результатов клинических и лабораторных изменений у пациентов в отдаленном послеоперационном периоде были получены следующие результаты. В

основной группе частота встречаемости данных изменений была достоверно ниже в сравнении с альтернативной (30,1% и 57,3%, соответственно) (p <0,01)

Таблица 43 Суммарные показатели (интервалы) частоты встречаемости как клинических, так и лабораторных изменений в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов групп сравнения (основная (n=103), альтернативная (n=171))

Интервал суммы признаков	**Группа пациентов**	**N**	**n (%)**	**Границы 95%-ого ДИ**	**Критерий Фишера p-значение**
0	основная	103	72 (70,0)	49,4-88,6	0,018
	альтернативная	171	73 (42,7)	39,5-50,5	
1-2	основная	103	30 (29,1)	26,6-45,4	0,112
	альтернативная	171	74(39,1)	32,7-45,5	
≥3	основная	103	1(1,0)	0,0-3,2	0,001
	альтернативная	171	24 (14,1)	6,3-19,2	

При оценке суммарных клинических и лабораторных проявлений у исследуемых пациентов, отмечено, что, в интервале «1-2 признака» достоверных различий у пациентов получено не было (p=0,112). В то время как в интервале «3 и более признака», данные проявления достоверно чаще встречались у пациентов альтернативной группы (14,1%) в сравнении с основной (1,0%) (p<0,001). (см. табл. 43)

Таким образом, проведенный статистический анализ достоверности частоты встречаемости полученных результатов клинических и лабораторных проявлений в отдалённом послеоперационном периоде, спустя 6 месяцев после операции у пациентов групп сравнения, показал что у пациентов основной группы (которым была выполнена классическая ТЭ) различные патологические клинические и лабораторные изменения были выявлены достоверно реже в

сравнении с пациентами альтернативной группы, которым ТЭ была выполнена лазерным, радиоволновым, и коблационным методами.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Клинический пример №1
Классическая тонзиллэктомия при помощи петли Бохона.

Пациент Г., 32-х лет.
Жалобы до выполнения ТЭ: на частую боль в горле и повышенную утомляемость и наличие неприятного запах изо рта.
Анамнез заболевания: в анамнезе частые ангины 3-4 раза в год. Диагноз ХТ ТАФI впервые был поставлен в 2017 году. Неоднократно проводили курс промывания лакун НМ, без стойкого положительного эффекта. В марте 2018 года пациенту было проведено хирургическое лечение в объёме: двусторонняя тонзиллэктомия при помощи петли Бохона под ЭТН.
Анамнез жизни: не курит. Наличие вредных производственных факторов отрицает.
Аллергические реакции на лекарственные препараты: отрицает.
Наличие сопутствующей соматической патологии отрицает.
На момент осмотра: Жалобы на частую боль в ротоглотке и наличие неприятного запах изо рта, периодический заброс жидкости и пищи в область носоглотки, нарушение восприятия вкуса
Осмотр ЛОР-органов: при выполнении мезофарингоскопического исследования: слизистая задней стенки глотки субатрофична, отмечается признаки хронического фарингита. Область тонзиллярных ниш свободная. По остальным ЛОР-органам без особенностей.



Рисунок 24 Мезофарингоскопическая картина пациента после классической ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Таблица 38 Специфика лабораторных методов исследования у пациента после классической ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Лабораторные тесты	Результат	Значение показателя в норме
Стрептатест	положительный	-
Выделение чистой культуры *S.pyogenes*	-	-
СРБ	-	<5 мг/л
РФ	4	<30 МЕд/мл
АСЛ-О	46	<200 Ед/л
ДНаза-В	33	<200 ЕД/мл

Клинический пример №2
Тонзиллэктомия при помощи лазера.

Пациент И., 36 лет.

Жалобы до ТЭ: дискомфорт в горле и повышенную утомляемость, частую боль в горле, наличие неприятного запаха изо рта.

Анамнез заболевания: со слов, в анамнезе частые ангины - 3-4 раза в год. В сентябре 2017 года, отметил жалобы, аналогичные предъявляемым на момент обращения в коммерческую клинику, обратился на осмотр к оториноларингологу, где был поставлен диагноз ХТ ТАФІ. Два раза в течение года проходил курс промывания лакун небных миндалин, без стойкого положительного эффекта. В марте 2018 года было проведено хирургическое лечение в объёме: двусторонняя тонзиллэктомия при помощи CO_2 Лазера под ЭТН.

Анамнез жизни: наличие вредных привычек отрицает, наследственность не отягощена. Условия труда без особенностей.

Аллергоанамнез не отягощен

Наличие хронический заболеваний, которые в той или иной степени могли бы повлиять на ход исследования, отрицает.

На момент осмотра: Жалобы на частую боль в ротоглотке и наличие неприятного запаха изо рта, периодический заброс жидкости и пищи в область носоглотки, нарушение восприятия вкуса

Осмотр ЛОР-органов: при фарингоскопии: Слизистая задней стенки глотки субатрофична, отмечается гипертрофия боковых валиков глотки. Область тонзиллярных ниш свободная, отмечается выраженный рубцовый процесс слизистой оболочки ротоглотки. По остальным ЛОР-органам без особенностей.

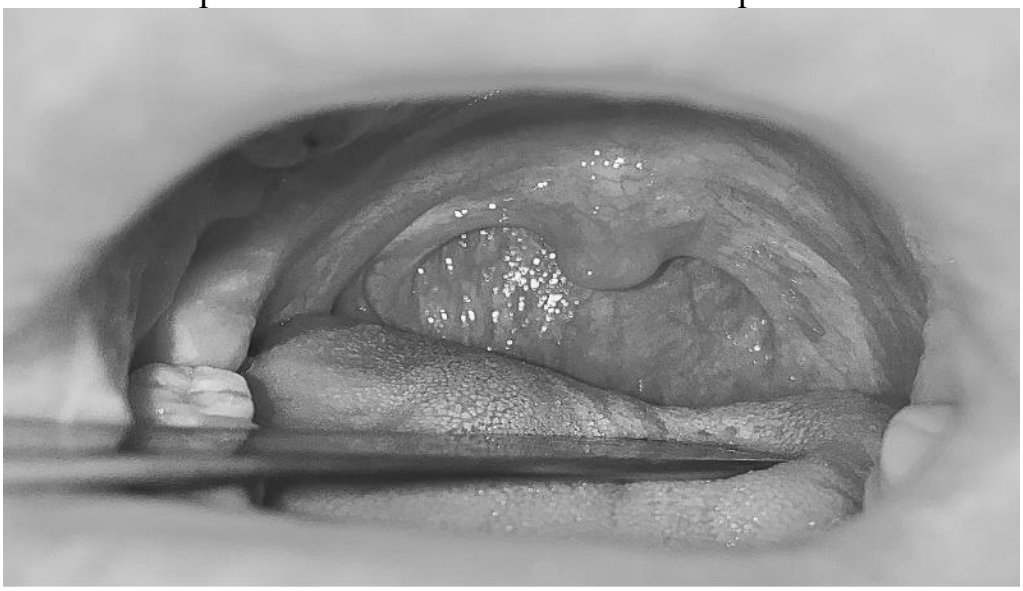

Рисунок 25 Мезофарингоскопическая картина пациента после лазерной ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Таблица 39 Специфика лабораторных методов исследования у пациента после лазерной ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Лабораторные тесты	Результат	Значение показателя в норме
Стрептатест	положительной	-
Выявление чистой культуры *S. pyogenes*	+	-
СРБ	-	<5 мг/л
РФ	38	<30 МЕд/мл
АСЛ-О	351	<200 Ед/л
ДНаза-В	216	<200 ЕД/мл

Клинический пример №3

Тонзиллэктомия при помощи аппарата Сургитрон.

Пациент Д., 34 года.

Жалобы до выполнения хирургического лечения: дискомфортные ощущения в области ротоглотки, наличие неприятного запаха изо рта, повышенную утомляемость, частую боль в горле.

Анамнез заболевания: в апреля 2016 года пациент перенес ангину, в мае 2016 был госпитализирован в ГКБ 1 имени Н.И. Пирогова с диагнозом «Паратонзиллярный абсцессом справа, хронический тонзиллит ТАФ I». Неоднократно проводились курсы промывания лакун небных миндалин, без позитивной динамики. В августе 2018 года пациенту было проведено хирургическое лечение в объёме: двусторонняя тонзиллэктомия при помощи аппарата сургитрон под ЭТН.

Анамнез жизни: наличие вредных привычек отрицает, наследственность не отягощена. Условия труда без особенностей.

Аллергоанамнез не отягощен

Наличие хронический заболеваний, которые в той или иной степени могли бы повлиять на ход исследования отрицает.

На момент осмотра: Жалобы на частую боль в ротоглотке и наличие неприятного запах изо рта, периодический заброс жидкости и пищи в область носоглотки, нарушение восприятия вкуса

Осмотр ЛОР-органов: при фарингоскопическом исследовании: Слизистая оболочка задней стенки глотки изменена по типу субатрофических изменений, отмечается гипертрофия боковых валиков глотки. Лимфоидные фолликулы задней стенки глотки увеличены, гиперемированы. Область тонзиллярных ниш свободная, отмечается выраженный рубцовый процесс слизистой ротоглотки в области тонзиллярной ниши и небных дужек. По остальным ЛОР-органам без особенностей.

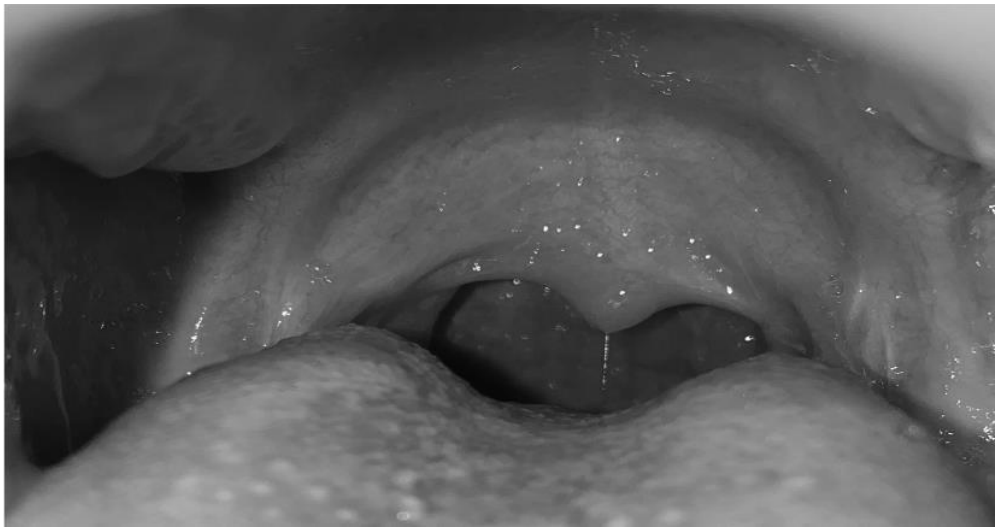

Рисунок 26 Мезофарингоскопическая картина пациента после волновой ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Таблица 40 Специфика лабораторных методов исследования у пациента после волновой ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Лабораторные тесты	Результат	Значение показателя в норме
Стрептатест	Положительный	-
Выделение чистой культуры *S.pyogenes*	+	-
СРБ	-	<5 мг/л
РФ	32	<30 МЕд/мл
АСЛ-О	281	<200 Ед/л
ДНаза-В	231	<200 МЕ/мл

Клинический пример №4
Тонзиллэктомия при помощи Коблатора.

Пациент Ю., 30 лет.

Жалобы до выполнения хирургического лечения: наличие неприятного запаха изо рта, частый дискомфорт и боль в горле.

Анамнез заболевания: в 2013 году перенес ангину, был госпитализирован в инфекционный стационар. В 2015 году, после появления аналогичных жалоб, пациент обратился на осмотр к оториноларингологу, где был поставлен диагноз ХТ ТАФI. В декабре 2019 года пациенту было проведено хирургическое лечение в объёме: двусторонняя тонзиллэктомия при помощи коблатора под ЭТН.

Анамнез жизни: наличие вредных привычек отрицает, наследственность не отягощена. Условия труда без особенностей.

Аллергоанамнез не отягощен

Наличие хронический заболеваний, которые в той или иной степени могли бы повлиять на ход исследования отрицает.

На момент осмотра: Жалобы на частую боль в ротоглотке и наличие неприятного запах изо рта, периодический заброс жидкости и пищи в область носоглотки, нарушение восприятия вкуса

Осмотр ЛОР-органов: по результатам мезофарингофарингоскопии: слизистая оболочка задней стенки глотки субатрофична, отмечается гипертрофия боковых валиков глотки. Лимфоидные фолликулы задней стенки глотки увеличены, гиперемированы. Область тонзиллярных ниш свободная, отмечается выраженный рубцовый процесс слизистой ротоглотки в области небных дужек с переходом на мягкое небо. По остальным ЛОР-органам без особенностей.



Рисунок 27 Мезофарингоскопическая картина пациента после коблационной ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Таблица 41 Специфика лабораторных методов исследования у пациента после коблационной ТЭ в отдалённом послеоперационном периоде

Лабораторные тесты	Результат	Значение показателя в норме
Стрептатест	Положительный	+/-
Выделение чистой культуры *S. pyogenes*	-	+/-
СРБ	6,8	<5 мг/л
РФ	-	<30 МЕд/мл
АСЛ-О	218	<200 Ед/л
ДНаза-В	241	<200 МЕ/мл

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая частоту встречаемости ХТ среди других заболеваний ЛОР-органов, данное заболевание занимает центральное место в оториноларингологической практике. ХТ остается весьма значимой проблемой настоящего времени несмотря на постоянное модернизирование методов лечения. Также стоить отметить тот факт, что проблема хронического воспаления небных миндалин является значимой не только в ЛОР практике, но и учитывая этиологию и патогенез данного заболевания, может быть причиной развития общих, системных заболеваний.

На данный момент в мире существует множество методов хирургического лечения ХТ, которые непрерывно совершенствуются и разрабатываются новые. Однако по сей день не существует метода хирургического вмешательства, который являлся бы совершенным. Все вышеизложенные факты явились обоснованием проведения исследования, направленного на сравнительное изучение клинической и микробиологической эффективности различных методов ТЭ, в том числе в отдаленном послеоперационном периоде.

Нами было проведено, сравнительное исследование в котором участвовало 274 пациентов, среди которых было 149 женщин и 125 мужчин в возрасте от 18 до 67 лет (32±10,2). Среди 274 пациентов, было 223 пациента с ХТ ТАФ I и 51 пациент с ХТ ТАФ II, которым перед началом исследования была выполнена ТЭ. Классическая ТЭ была проведена в условиях стационара оториноларингологического отделения ГКБ 1 имени Н.И. Пирогова. Альтернативными методами ТЭ была выполнена в различных коммерческих клиниках города Москвы.

Критерии включения в исследования:

-добровольное информированное согласие на участие в данном исследовании;

-состояние после двусторонней ТЭ;

-отсутствие системных и хронических заболеваний, которые могли бы повлиять на характер клинического течения и результаты лабораторных методов исследования в послеоперационном периоде.

Критерии исключения из исследования:

-наличие курения;

-наличие произведенных факторов, которые могли повлиять на слизистую ротоглотки

-наличие острых инфекционных заболеваний на момент проведения исследования;

-выявление хронический заболеваний верхних дыхательных путей (кроме хронического тонзиллита), которые привели к стойкому нарушению физиологических функций;

-наличие в анамнезе общих хронических заболеваний, которые могла бы повлиять на клинические и лабораторные данные (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; сахарный диабет и другие эндокринные заболевания, ангиопатии, иммуносупрессивные состояния, онкологические заболевания, туберкулез, гепатиты, ВИЧ-инфекция).

Для решения поставленных задач все пациенты были разделены на четыре исследуемые группы в зависимости от использованного метода ТЭ:

I группа (n=103): 40 мужчин, 63 женщины, средний возраст – 32±10,1 года, которым была выполнена классическая ТЭ.

II группа (n=52): 24 мужчины и 28 женщины, средний возраст – 31±9,8 год, после ТЭ с использованием CO_2 лазера.

III группа (n=64): 34 мужчин и 30 женщин, средний возраст – 32±10,3 года, которым выполняли ТЭ с использованием аппарата Сургитрон.

IV группа (n=55): 29 мужчин и 26 женщин, средний возраст - 33±10,7 года, после ТЭ с использованием коблатора.

С целью проведения статистического анализа и определения достоверности полученных результатов на заключительном этапе исследования нами были сформированы две группы сравнения: «**основная**», в которую вошли пациенты I группы и «**альтернативная**» в которую вошли пациенты II, III и IV групп.

Нами проведена оценка клинических проявлений у пациентов после выполнения ТЭ в раннем послеоперационном периоде по прошествии 1-14 дней. Данный этап состоял из анализа интенсивности боли в горле по ВАШ от 0 до 10 баллов с 1-х по 10-е сутки у пациентов после выполнения ТЭ. Помимо этого, выявляли частоту возникновения вторичных кровотечений у пациентов после различных методов хирургического лечения ХТ, с 1-х по 7-е сутки и с 8-е по 14-е сутки.

Второй этап состоял из оценки местных и системных клинических проявлений в позднем послеоперационном периоде (6 месяцев) после проведенного хирургического лечения, куда вошли следующие критерии:

-оценка жалоб;

-сбор анамнеза;

-мезафарингоскопическая картина ротоглотки;

-наличие регионарного лимфаденита.

При мезафарингоскопии оценивали состояние слизистой оболочки ротоглотки, определяли наличие субатрофического или гранулезного фарингита, наличие гипертрофии боковых валиков глотки, состояние нёбных-язычных и небно-глоточных дужек, поверхности миндаликовых ниш. Выявляли наличие рестов НМ, рубцово-спаечных послеоперационных процессов слизистой ротоглотки. А также мануально оценивали наличие изменений шейных (передних и задних) и поднижнечелюстных лимфатических узлов, их увеличение в размерах, уплотнение, наличие болезненности при пальпации.

Помимо этого, выявляли наличие у пациентов дисфонии, изменения вкусовых ощущений, неприятного запаха изо рта, заброса пищи/воды в носоглотку, а также постстрептококового гломерулонефрита и наличие

дискомфорта в области сердца и суставов, которые сохранились спустя 6 месяцев после ТЭ. Все полученные данные заносили в специально разработанную электронную базу. Полученные результаты подвергали статистической обработке.

У всех групп исследуемых пациентов определяли уровни показателей белков ответа острой фазы и маркеров воспаления (СРБ и РФ). Для этого натощак производили взятие крови из кубитальной вены, которую доставляли в лабораторию диагностического центра лабораторных исследований города Москвы (ДЦЛИ) в течение 20 минут.

Исследование уровней СРБ и РФ проводили в лабораторных условиях при помощи автоматического анализатора AU-2700 фирмы Beckman colter (США) турбидиметрическим методом с латексом. При этом референсные значения уровня СРБ и РФ (<5 мг/л. и <30 МЕд/мл, соответственно). Характеристика данного метода – количественный.

Микробиологические методы исследования проводили в условиях лабораторий кафедры микробиологии и вирусологии ФГАОУ РНИМУ имени Н.И. Пирогова. Проводили забор биоматериала с помощью стерильного ватного тампона из тонзиллярных ниш. Далее ватный тампон с материалом помещали в среду для транспортировки материала до лаборатории (стерильный сердечно-мозговой бульон 5 мл. BHI, BBL США). Следующим этапом проводилась предварительная инкубация в термостате (3 часов) после чего проводили рассев биологического материала на плотную питательную среду. Далее в течение 48 часов при температуре 37°С проводили инкубацию посева в условиях CO_2 инкубатора в присутствии пятипроцентного диоксида углерода. Идентификацию *S. pyogenes* проводили с помощью тест-системы API 20 STREPT (bioMerieux France), характеру гемолиза на среде «колумбийский агар», чувствительности к бацитрацину (0,04МЕ).

Помимо этого, всем исследуемым пациентам проводили иммунохроматографический экспресс-тест («Стрептатест»), который представляет из себя твердофазный качественный диагностикум для

определения наличия БГСА в экстрагирующем растворе, полученном из мазка, взятого со слизистой оболочки ротоглотки. Экспресс-идентификацию проводили в условиях ЛОР-кабинета. Тестирование выполняли в течении 7-15 минут в 3 этапа. Положительный или отрицательный результаты оценивали визуально по прошествии 5 минут.

Всем исследуемым пациентам проводили иммунохроматографический экспресс-тест «стрепататест», который представляет из себя твердофазный качественный диагностикум для определения наличия БГСА в экстрагирующем растворе, полученном из мазка, взятого из слизистой ротоглотки. Экспресс-идентификацию проводили в условиях ЛОР-кабинета. Тестирование выполняли в течении 7-15 минут в 3 этапа. Положительный или отрицательный результаты оценивали визуально по прошествии 5 минут.

Серологические методы исследования проводили в условиях лаборатории диагностического центра лабораторных исследований города Москвы. Для выявления титра антител к АСЛ-О и ДН-азе В производился забор крови утром натощак в объёме 3-5 мл. из кубитальной вены.

Метод выявления титра антител к стрептолизину-О основана на феномене задержки разрушения эритроцитов. Характеристика данного метода - количественная.

Определение титра антител к ДН-азе проводили при помощи реакции с метиленовым зеленым пиронином (Methyl Green Pyronin) при котором при воздействии красителя на фосфатные радикалы, которые входят в двойную спираль ДНК, происходит окрашивание в зелёный цвет. Следующий этап исследования состоял в инактивации сыворотки при температуре 56°С в течение 30 минут. Далее разводили сыворотку в пропорциях 1:50 и 1:75, буферный раствор (Ca, Na, тризаминометана и бычий сывороточный протеин) выступал в роли растворителя, после чего добавляли готовый раствор в лунки. Конечный титр представлял собой разведение сыворотки, при котором отмечалось снижение яркости окрашивания субстрата на 50%. В качестве контроля

использовали фермент, субстрат и стандартную сыворотку с известным содержанием антител к ДН-азе В.

Для проведения статистического анализа использовали языки программирования R. v.4.0.3 и Python 3.8.3, а также Statistica 6.0.

Для печати и оформления текста, построения диаграмм и создания таблиц данной научной работы использовали программные обеспечения: Microsoft Word и Microsoft Excel XP операционных систем IOS и Windows.

Качественные данные нашего исследования представляли в виде абсолютных и относительных частот – доля выраженная в %, а также нижней и верхней границах 95% доверительного интервала (ДИ). Нижнюю и верхнюю границы 95%-ого ДИ для частоты встречаемости признака бинарных показателей рассчитывали по общепринятой методике. Критерий Шапиро-Уилка использовали для оценки количественного показателя.

Если во время статистической обработки возникали случаи с критическим уровнем значимости $p < 0,05$, различия считались статистически значимыми. При применении точного метода F-test, полученное в результате расчета критерия, соответствует точному значению уровня значимости p.

Множественную логистическую регрессию применяли при определении комплекса симптомов, связанных с методом проведения ТЭ.

Если признак при распределении являлся нормальным, то описательную статистическую обработку представляли путем использования формулы M±SE (SD), где M - это среднее, SE - стандартная ошибка, SD - стандартное отклонение.

Медиану (Me) или 50-ый перцентиль, 25-ый и 75-ый перцентили: Me (25%; 75%) применяли в тех случаях, когда распределение признака являлось отличным от нормального.

Отбор оптимального набора предикторов для наиболее эффективной классификации групп пациентов в зависимости от типа проведенного оперативного вмешательства проводили с помощью функции «step» из пакета «stats» версии 3.5.2. В ходе выполнения данной функции происходит отбор

наиболее эффективной модели с наименьшим значением информационного критерия Акаике (AIC).

В качестве факторов, ассоциированных с типом оперативного вмешательства у пациентов после ТЭ рассматривали следующие клинико-анамнестические показатели: пол (0 – жен, 1 – муж), возраст (лет), факт наличия частой боли в горле (0 – нет, 1 – да), наличие лимфаденита (0 – нет, 1 – да), гипертрофия боковых валиков (0 – нет, 1 – да), наличие изменения голоса (0 – нет, 1 – да), наличие гранулезного фарингита (0 – нет, 1 – да), наличие рубцовых процессов (0 – нет, 1 – да), наличие субатрофического фарингита (0 – нет, 1 – да), сохранение дискомфорта со стороны сердечно-сосудистой системы (0 – нет, 1 – да), сохранение дискомфорта в области суставов (0 – нет, 1 – да), сохранение патологического процесса со стороны мочевыделительной системы (постстрептококового гломерулонефрита) (0 – нет, 1 – да), наличие остатков лимфоидной ткани (0 – нет, 1 – да), заброс пищи / воды в носоглотку (0 – нет, 1 – да), нарушения вкусовых ощущений (0 – нет, 1 – да), наличие запаха изо рта (0 – нет, 1 – да). Помимо этого у пациентов также оценивали комплекс биохимических параметров: АСЛО <200 Ед/л (0 – нет, 1 – да), СРБ <5 мг/л (0 – нет, 1 – да), РФ <30 МЕд/мл (0 – нет, 1 – да), мазок на БГСА (0 – отрицательный, 1 – положительный), стрептатест (0 – отрицательный, 1 – положительный), ДН-азы В <200 ЕД/мл (0 – нет, 1 – да). Качественные (номинативные) показатели анализировались в виде бинарных переменных. Например, пол (0 – женский, 1 – мужской), наличие нарушения вкуса более 6 месяцев (0 – нет, 1 – да) и т.д.

Все клинические бинарные показатели рассматривали в качестве отдельных факторов классификации пациентов по типу проведенного оперативного вмешательства, а также в виде суммы клинических и лабораторных проявлений. Например, если у пациента А наблюдается частая боль в горле (1 – да), лимфаденит (1 – да), гипертрофия боковых валиков (1 – да), изменение голоса (1 – да), гранулезный фарингит (1 – да), но при этом не наблюдаются рубцовые изменения (0 – нет), субатрофический фарингит (0 – нет), дискомфорт в области сердца (0 – нет) и суставов (0 – нет),

постстрептококковый гломерулонефрит (0 – нет), остатки лимфоидной ткани (0 – нет), заброс пищи / воды в носоглотку (0 – нет), нарушение вкуса более 6 месяцев (0 – нет) и запах изо рта (0 – нет). При этом у этого же пациента А результаты лабораторных тестов выглядят следующим образом: АСЛ-О = 170 (ед/мл), что не больше, чем 200 ед/мл (0 – нет); СРБ = 3,7 (мг/л), что больше, чем 3 мг/л (1 – да); РФ = 4 МЕд/мл, что меньше пограничного значения, которое составляет<30 МЕд/мл (0 – нет); положительный мазок на БГСА (1 – да) и стрептатест (1 – да); ДН-аза В = <30 Ед/мл, что меньше пограничного значения, которое составляет <200 Ед/мл (0 – нет). Таким образом суммарная нагрузка по клиническим проявлениям соответствует 5 условным баллам, а суммарная нагрузка по лабораторным показателям - 3 балла. Следовательно, суммарная оценка клинико-лабораторных проявлений у данного пациента составила 8 баллов.

Для определения интервальной совокупности клинических и лабораторных проявлений, при наличии отклонений, отмечали как – 1, при отсутствии проявлений отмечали как - 0. Пациенты были разделены на 3 интервальные группы , 1 – без проявлений (0) , 2 - с одним или двумя признаками (1-2) и 3 группа с 3 или более признаками. Далее полученные результаты были подвергнуты статистической обработке.

Индикативным показателем адекватности построенной модели выступали общие Хи-Квадрат Пирсона и р-уровень. При значимости логистической регрессии при пороге отсечения равным 0,5, определяли исходные параметры специфичности и чувствительности, а также выявляли коэффициент В, стандартную ошибку, уровень р, отношение шансов (ОШ) с 95-% доверительным интервалом, Хі-Квадрат Вальда индивидуально для каждого предиктора и константы. С использованием В-коэффициентов предикторов и константы строили математическую формулу для определения у пациента шанса вероятности проведения альтернативного метода оперативного вмешательства.

Далее проводили ROC-анализ с построением графика ROC-кривой и определением AUC (Area Under Curve – площадь под кривой). Используя

результаты ROC-анализа, рассчитывали оптимальный порог отсечения для определения у пациента шанса вероятности проведения альтернативного метода оперативного вмешательства.

Для статистической обработки данных использовались следующие языки программирования:

- Python 3.8.3 (среда разработки Anaconda 4.8.3 Individual Edition, 2021 Anaconda Inc.);

А также программное обеспечение:

- Microsoft Office Excel 2013;
- Statistica 6.0 (InstallShield Software Corporation, 1984-2001, США).

В раннем послеоперационном периоде, после выполнения ТЭ разными способами, у пациентов всех четырех групп (n=274) были получены следующие результаты: в I группе пациентов, после классической ТЭ в период с 1-х по 10-е сутки, показатель интенсивности боли в ротоглотке соответствовал 5,3±1,6, во II группе данный показатель соответствовал 3,8±1,3, в III группе - 4,0±1,5, в IV группе - 3,7±1,4.

Следующий этап нашей работы состоял в определении частоты вторичных послеоперационных кровотечений у пациентов всех четырех групп. При этом оценивали количество эпизодов вторичных кровотечений на 1-7 и 8-14 сутки после выполнения операции. По результатам проведенных исследований, были получены следующие данные: в период с 1-х по 7-е сутки в I исследуемой группе кровотечение отмечено в 10,6% случаев, в то время как в группах II, III, IV – в 4,2%; 4,7%; 3,6%, соответственно. Однако в период с 8-е по 14-е сутки в I группе пациентов частота вторичных послеоперационных кровотечений оказалась существенно ниже (2,9%), в то время как в III группе частота данных кровотечений (у пациентов после волновой ТЭ) была выше (12,5%). В группах II и IV частота вторичных кровотечений составила 10,4% и 7,3%, соответственно.

С целью изучения достоверности полученных результатов исследования нами была проведена сравнительная оценка клинических местных, системных и лабораторных показателей пациентов всех четырёх групп.

При проведении сравнительного анализа полученных нами данных выявлено что *частота встречаемости боли в горле* была самой высокой в IV группе (18,2%), затем в III (12,5 %), и во II (10,4 %) группах. Наиболее редко данный симптом отмечали пациенты I группы (2,9 %). *Неприятный запах изо рта* чаще был выявлен у пациентов II группы (6,2 %), в то время как в I, III и IV группах данный признак отмечался реже (4,8%; 4,7%; 5,5%, соответственно). *Нарушение вкусового восприятия* более 6 месяцев после ТЭ чаще встречался у пациентов в группах III и IV (3,1 %; 3,6%, соответственно). В то время как во II группе данное проявление было отмечено у 2,1 % пациентов. При этом у пациентов I группы данной симптоматики не было отмечено вовсе. *Заброс пищи/еды в носоглотку* чаще всего отмечали пациенты III группы (7,8 %), незначительно реже пациенты II (6,2 %) и IV (1,8%) групп. При этом в I группе пациентов с нарушением восприятия вкуса не было. *Дисфонические расстройства* наиболее часто встречали у пациентов IV группы (3,6%) в сравнении с другими исследуемыми группами. Так, в I группе отмечен один случай данной симптоматики (1,0%). Во II и III группах данных проявлений не регистрировали.

Симптоматику *гранулезного фарингита*, наиболее часто отмечали у пациентов II группы (14,5%). В то время как в IV группе данную патологию выявляли реже (9,0%). В I группе данную симптоматику отмечали еще реже (2,0%). В III группе пациентов признаков гранулезного фарингита выявлено не было. *Субатрофический фарингит* чаще выявляли у пациентов II, III и IV групп (12,5%; 9,4%; 11,0%, соответственно). Однако в I группе данное клиническое проявление встречалось реже (2,9%). *Гипертрофию боковых валиков глотки* наиболее часто выявляли у пациентов IV группы (7,2%). Реже во II группе (6,2%) и I группе (2,0%). Наиболее редко данный симптом был выявлен у пациентов III группы (1,6%). *Ресты лимфоидной ткани НМ*, наиболее часто встречались в IV группе (11,0%). Реже во II и III группах (6,2%; 3,1%, соответственно). Наиболее редко данный симптом выявляли у пациентов I группы (1,0%). *Рубцовые изменения ротоглотки* после выполнения ТЭ чаще выявляли у пациентов III

группы (18,8%). В то время как в исследуемых группах II и I данное клиническое проявление встречалось реже (8,3%; 2,0%, соответственно). В IV группе пациентов с данной патологией выявлено не было. При анализе частоты встречаемости *регионарного лимфаденита* у исследуемых пациентов было отмечено, что данный клинический симптом наиболее часто выявляли у пациентов IV группы (3,6%). В то время как в I и II группах данный симптом был выявлен реже (1,0%; 2,1%, соответственно). В III группе пациентов после выполнения ТЭ данной симптоматики отмечено не было.

Дискомфортные ощущения в области сердца, которые сохранились спустя 6 месяцев после выполненной ТЭ, были отмечены у пациентов I группы (1,0%), в остальных группах пациентов с данным клиническим проявлением не было. *Постстрептококковый гломерулонефрит* чаще сохранялся у пациентов II (2,1%) группы, реже у пациентов I группы (1,0%). В то время как в группах III и IV пациентов с данной патологией не было. *Дискомфорт в области суставов* чаще сохранялся у пациентов II группы (4,2%), реже в группах I, III и IV (2,0%; 1,6%; 1,8%, соответственно).

Положительный результат *экспресс-хроматографического метода индикации S. pyogenes «Стрептатест»* в ротоглотке наиболее часто регистрировали у пациентов III группы (11,0%). Несколько реже у пациентов II (8,3%) и IV (5,4%) групп. Минимальная частота индикации *S. pyogenes* была выявлена в I группе (1,0%). При анализе частоты высевания монокультуры пиогенного стрептококка со слизистой оболочки ротоглотки, положительный результат более чаще наблюдали в III группе (3,0%), реже у пациентов II группы (2,0%). При этом отрицательные результаты были получены у всех пациентов I и IV групп.

По результатам проведенного нами анализа *уровней АСЛ-О и ДН-азы В* были получены следующие результаты. Наиболее высокие титры АСЛ-О были отмечены у пациентов II группы (21,1%). Реже у пациентов III и IV групп (17,1%; 18,2%, соответственно). Наиболее редко данный показатель был повышен у пациентов I группы (1,0%). Позитивный тест ДН-азной В активности

регистрировали наиболее часто у пациентов II группы (16,6%), и реже у пациентов III и IV групп (11%; 11%, соответственно). Среди пациентов I группы пациентов с повышенными титрами ДН-азы В не было.

Исследование уровня СРБ в плазме крови у пациентов, спустя 6 месяцев и более после выполнения ТЭ показало, что наиболее часто повышение значений данного параметра было отмечено у пациентов IV группы (1,8%). При этом, в группах I, II и III повышение уровня СРБ не отмечено. Спустя 6 месяцев после выполнения ТЭ, в ряде случаев, мы наблюдали воспалительные реакции, подтвержденные повышенным уровнем титра РФ. Высокая частота встречаемости данного показателя была выявлена у пациентов II группы (4,1%). Реже у пациентов III (1,5%) и I (1,0%) групп. В группе IV данный показатель был в пределах референсных значений.

Учитывая вышеизложенные результаты клинических и микробиологических методов исследования у пациентов всех четырех исследуемых групп приходится констатировать, что пациенты I группы (которым была проведена классическая ТЭ) в отдаленном послеоперационном периоде имели наименьшее количество патологической симптоматики в сравнении с пациентами групп II, III и IV. Исходя из этого нами было решено провести статистическую оценку полученных результатов во всех четырех группах сравнения.

Следующим этапом нашего исследования явилась оценка достоверности полученных результатов. С этой целью, учитывая особенности полученных данных (наименьшее количество паталогической симптоматики у пациентов I группы), нами были сформированы две группы сравнения: «**основная**» в которую вошли пациенты I группы и «**альтернативная**» в которую вошли пациенты II, III и IV групп.

При статистической оценке *частоты встречаемости клинических проявлений* у пациентов были выявлены показатели, по которым имеются весомые различия между группами сравнения. Так, симптом «частая боль в горле» встречался достоверно реже в **основной** группе (2,9%), в сравнении с

альтернативной (13,5%) (p≤0,05). Заброс пищи/воды в носоглотку пациенты **основной** группы не отмечали, в то время как у пациентов **альтернативной** группы он неоднократно встречался (5,3%), (p≤0,05). По результатам *фарингоскопического исследования* было отмечено, что признаки гранулезного фарингита достоверно реже выявляли у пациентов **основной** группы (2,0%), в отличие от пациентов **альтернативной** группы (6,4%) (p≤0,05), явления субатрофического фарингита также встречали достоверно реже в **основной** группе (2,9%) в сравнении с **альтернативной** (10,5%) (p≤0,05). Гипертрофию боковых валиков глотки выявляли достоверно реже в **основной** группе (2,0%), в сравнение с **альтернативной** (4,1%), (p≤0,05). Рубцовые изменения ротоглотки у пациентов **основной** группы выявляли также достоверно реже (3,9%), в сравнении с **альтернативной** группой (7,1%), (p≤0,05). Частота встречаемости рестов НМ была достоверно реже в основной группе (2,9%) в сравнение с альтернативной (6,4%) (p≤0,05).

При сравнении *системных клинических проявлений* у пациентов групп сравнения, выявлены показатели, по которым имеются существенные различия. Так, сохранившийся симптом «дискомфорт в области сердца» отмечали только пациенты **основной** группы (1,0%), в сравнении с **альтернативной**, где пациентов с данной патологией не было. (p=0,37). Сохранившийся дискомфорт в области суставов у пациентов **основной** группы наблюдали чаще (3,9%) в сравнении с **альтернативной** (2,3%) (p=0,37). Сохраняющийся постстрептококковый гломерулонефрит у пациентов **основной** группы наблюдали чаще (1,0%) в сравнении с **альтернативной** (0,6%) (p=0,71).

При сравнении результатов *лабораторных методов исследования* выявлены показатели, по которым имеются весомые различия между, **основной** и **альтернативной** группами. Так, при анализе микробиологических методов диагностики отмечено, что положительный результат «Стрептатеста» встречался реже в **основной** группе - 2%, в сравнении с **альтернативной** - 8,2% (p≤0,10). При анализе результатов культурального метода исследования,

наличие *S.pyogenes* отмечено только у пациентов **альтернативной** группы 2,0% в сравнении с **основной** группой, где таких случаев не было (p≤0,10).

При анализе результатов исследования уровня АСЛ-О и ДН-азы В у пациентов в группах сравнения было отмечено, что повышение титра АСЛ-О встречали достоверно реже в **основной** - 1%, в сравнении с **альтернативной** - 19,3% (p≤0,01). Аналогичные результаты были получены и при анализе показателей ДН-азы В – отсутствие повышения ее уровня в **основной** группе и повышение уровня в **альтернативной** 21,1% (p≤0,01).

При анализе результатов исследования *уровня СРБ и РФ* у пациентов **основной** и **альтернативной** групп было установлено, что повышение уровня РФ отмечали реже в **основной** группе – 1,0%, в сравнении с **альтернативной** - 2,7% (p≤0,05). При этом повышение уровня СРБ встречали чаще в **основной** группе - 3,9%, в сравнении с **альтернативной** - 0,6% (p≤0,05).

Вышеизложенные результаты статистической оценки достоверности полученных данных клинических и микробиологических методов исследования у пациентов групп сравнения, позволяют сделать заключение о том, что пациенты **основной** группы (которым была проведена классическая ТЭ) в отдаленном послеоперационном периоде имели достоверно меньшее количество патологической симптоматики в сравнении с **альтернативной** группой.

Помимо этого, с целью более углубленного анализа достоверности полученных нами результатов, было решено провести определение интервальной совокупности *клинических* и *лабораторных* проявлений у пациентов исследуемых групп.

Исходя из этого, следующим этапом мы изучили *суммарные показатели встречаемости различных клинических и лабораторных признаков* у пациентов **основной** и **альтернативной** групп. Всего было проанализировано 20 признаков (14 клинических и 6 лабораторных). Все признаки были распределены по интервалам в зависимости от частоты встречаемости у одного пациента (0, 1-2 и ≥3).

По результатам *анализа общего числа клинических проявлений* у пациентов исследуемых групп, в позднем послеоперационном периоде было отмечено, что сумма *клинических* проявлений в интервале «1-2 признака» у пациентов **основной** и **альтернативной** групп имеют статистически достоверные различия по частоте встречаемости (24,2% - в **основной** и 39,8% - в **альтернативной**) (p=0,078). Так же, имеется достоверные статистически значимые различия между группами сравнения и у пациентов в интервале «3 и более клинических проявлений» (1,0% - в **основной** и 7,0% - в **альтернативной**) (p=0,0065).

Результатом *анализа общего числа изменений в лабораторных методах исследования* у пациентов исследуемых групп было отмечено, что сумма лабораторных изменений в интервале «1-2 признака» встречались достоверно чаще у пациентов **альтернативной** группы (16,4%), в сравнении с **основной** (8,0%) (p=0,037). Так же, в интервале «3 и более признака» данные изменения встречались достоверно чаще у пациентов **альтернативной** группы (7,2%), в сравнении с **основной** (1,0%) (p=0,036).

При проведении *анализа статистической достоверности суммарных результатов клинических и лабораторных изменений у пациентов в отдаленном послеоперационном периоде* были получены следующие результаты. В **основной** группе частота встречаемости данных изменений была достоверно ниже в сравнении с **альтернативной** (30,1% и 57,3%, соответственно) (p <0,01).

При оценке *суммарных клинических и лабораторных проявлений* у исследуемых пациентов отмечено, что в интервале «1-2 признака» достоверных различий у пациентов получено не было (p=0,112). В то время как в интервале «3 и более признака», данные проявления достоверно чаще встречались у пациентов **альтернативной** группы (14,1%) в сравнении с **основной** (1,0%) (p<0,001).

Таким образом, проведенный статистический анализ достоверности частоты встречаемости полученных результатов клинических и лабораторных проявлений в отдалённом послеоперационном периоде, спустя 6 месяцев после операции у пациентов групп сравнения показал, что у пациентов основной

группы (которым была выполнена классическая ТЭ) различные патологические клинические и лабораторные изменения были выявлены достоверно реже в сравнении с пациентами альтернативной группы, которым ТЭ была выполнена лазерным, радиоволновым, и коблационным методами.

ВЫВОДЫ

1. Ранний послеоперационный период после выполнения классической тонзиллэктомии сопровождается более выраженный интенсивностью болевого синдрома по ВАШ (5,3±1,6) в период от 1 до 10 суток после операции, в отличие от коблационной (3,7±1,4), лазерной (3,8±1,3) и радиоволновой (4,0 ±1,5) тонзиллэктомии, и относительно частыми случаями вторичных послеоперационных кровотечений (10,6%) в период с 1 до 7 суток, в отличие от коблационного (3,6%), лазерного (4,2%) и радиоволнового (4,7%) методов. При этом в период с 8 до 14 суток у пациентов, после классической тонзиллэктомии, отмечается меньшее количество вторичных кровотечений (2,9%) в сравнении с коблационной (7,3%), лазерной (10,4%) и радиоволновой (12,5%) тонзиллэктомией.

2. Частота встречаемости различных клинических проявлений (частая боль в горле, регионарный лимфаденит, гипертрофия боковых валиков глотки, дисфония, гранулезный и субатрофический фарингиты, рубцовые изменения ротоглотки, дискомфорт в области сердца и суставов, постстрептококковый гломерулонефрит, ресты небных миндалин, заброс пищи/воды в носоглотку, нарушение вкуса, неприятный запах изо рта) в позднем послеоперационном периоде (через 6 месяцев после выполнения тонзиллэктомии) достоверно ниже у пациентов после классической тонзиллэктомии (25,2%), в сравнении с пациентами после тонзиллэктомии с применением альтернативных методов (46,8%) ($p=0.016$).

3. После классической тонзиллэктомии, в отдаленном послеоперационном периоде (6 месяцев) имеет место более низкая активность *S.pyogenes* (повышение АСЛ-О - 1%, $p<0,01$; положительный результат «Стрептатеста» - 2%, $p\leq0,10$; повышение ДНазы-В - 0 %, $p<0,01$), в сравнении с альтернативными методами (повышение АСЛО - 19,3%; положительный результат «Стрептатеста» - 8,2%; повышение ДН-азы В - 12,3%).

4. По результатам сравнительного статистического анализа данных клинических и лабораторных проявлений у пациентов в отдалённом периоде после

тонзиллэктомии (6 месяцев), классическая тонзиллэктомия является более эффективным методом хирургического лечения хронического тонзиллита (p=0,008) в сравнении с альтернативными методами – лазерным, радиоволновым и коблационным.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При удалении небных миндалин рекомендуется использование «классического» метода тонзиллэктомии, так как после выполнения «классической» тонзиллэктомии выше вероятность достижения положительного клинического результата и эрадикации *S. pyogenes*, с чем связанно снижение риска повторных госпитализаций.

2. При выполнении тонзиллэктомии необходимо полностью удалять капсулу небной миндалины, то есть проводить экстракопсулярную тонзиллэктомию, что всегда достижимо при выполнении «классической» тонзиллэктомии с использованием петли Бохона.

3.При проведении двусторонней тонзиллэктомии необходимо тщательно удалять небные миндалины, не оставляя фрагменты лимфоидной ткани, что наиболее достижимо при выполнении «классической» ТЭ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крюков А. И., Изотова Г. Н., Захарова А. Ф., Чумаков П. Л., Киселева О. А. Актуальность проблемы хронического тонзиллита. // Вестник оториноларингологии 2009 ; 5 : 4 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13332637
2. Преображенский Б.С. Труды 3-го Московского медицинского института; 1939; 1:174-183 https://www.dissercat.com/content/rannyaya-diagnostika-toksiko-allergicheskikh-proyavlenii-khronicheskogo-tonzillita
3. Пальчун В.Т., Полякова Т.С., Романова О.Н. Лечебно–диагностические подходы к проблеме хронического тонзиллита // Вестник оториноларингологии.2001.№1.С.4–7. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34213158
4. Пальчун В.Т. Динамика заболеваемости при патологии уха, горла и носа в Москве. Материалы X Российского конгресса оториноларингологов. // Вестн. оториноларин. No 5. - прил. - 2011. С. 5 - 6. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33764758
5. Гофман В.Р., Соловьёв А.В., Минько Ю.В. Изменение общей иммунологической реактивности у больных хроническим тонзиллитом. // Тез. докл. науч. конф. «Роль очаговой инфекции в патологии внутренних органов». - Л., 1984. - С. 29 - 30. https://www.dissercat.com/content/izmenenie-funktsionalnoi-aktivnosti-nebnykh-mindalin-pri-lechenii-bolnykh-khronicheskim-tonz
6. Гофман В.Р., Смирнов В.С. Состояние иммунной системы при хронических и острых заболеваниях ЛОР органов. // В кн.: «Иммунодефицитные состояния». / В.С. Смирнов, И.С. Фрейдлин, В.Р. Гофман и др. - СПб.: Фолиант, 2000. - С. 163 - 187. https://www.dissercat.com/content/sravnitelnaya-otsenka-rezultatov-traditsionnoi-i-lazernoi-tonzillektomii-u-bolnykh-khroniche

7. Чистякова В.Р. Ангина и хронический тонзиллит (аналитический обзор) // Вестн. оториноларинг. 2012. No1. С. 68–76. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33753215
8. Цветков Э.А. Аденотонзиллиты и их осложнения. // СПб. -2003.- С. 83. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25699629
9. Петряков В.А., Буцель А.И. Опыт лечения паратонзиллярных абсцессов. // Вестник оториноларинг., 1995. -№1 — С. 43-44. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=40111322
10. Ранняя диагностика токсико-аллергических проявлений хронического тонзиллита. // автор диссертации Гусева Ольга Александровна Москва 2013 год.https://www.dissercat.com/content/rannyaya-diagnostika-toksiko-allergicheskikh-proyavlenii-khronicheskogo-tonzillita
11. Чумаков П.Л. Анализ лечебно-диагностической тактики при хроническом тонзиллите в условиях крупного промышленного города. // Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2012. https://www.dissercat.com/content/analiz-lechebno-diagnosticheskoi-taktiki-pri-khronicheskom-tonzillite-v-usloviyakh-krupnogo-
12. Крюков А.И., Гуров А.В., Изотова Г.Н., Гусева О.А. Этиотропная терапия острой и хронической тонзиллярной патологии. // *Медицинский Совет*. 2014;(15):30-35. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-15-30-35
13. Ялымова Дарья Леонидовна, Костюк Владимир Николаевич, Вишняков Виктор Владимирович, Ялымов Анатолий Александрович, Шехян Грант Георгиевич, Задионченко Владимир Семенович Хронический тонзиллит в практике оториноларинголога и кардиолога // CardioСоматика. 2014. №3-4.URL: https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskiy-tonzillit-v-praktike-otorinolaringologa-i-kardiologa
14. Шахметова К.С. Возможности проводниковой анестезии при плановой двусторонней тонзиллэктомии // Рос. оториноларинг. 2004. No1. С. 118–120. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33958323

15. Цветков Э.А., Дегенова Д.А., Павлов П.В. Современные тенденции в хирургии аденотонзиллярной патологии // Рос. оторинолар. 2003. No4(7). С. 109–111. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34058360
16. Збышко Я.Б. Особенности применения углекислотного лазера при лечении хронического тонзиллита: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2007. – 24 с. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19197076
17. Мальцева Г.С. Хронический тонзиллит: актуальные вопросы (клиническая лекция) // Consilium medicum. 2011. No11. Т. 13. С. 32–38. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20236038
18. Князьков Владимир Борисович Научная диссертаци на тему Сравнительная оценка результатов традиционной и лазерной тонзиллэктомии у больных хроническим декомпенсированным тонзиллитом с. 40 Санкт-Петербург 2012 год. https://www.dissercat.com/content/sravnitelnaya-otsenka-rezultatov-traditsionnoi-i-lazernoi-tonzillektomii-u-bolnykh-khroniche
19. Лесков И.В., Наседкин А.Н., Маневич И.С., Петлев А.А. Метод лакунотомии нёбных миндалин при помощи излучения ИАГ-гольмиевого лазера. // Матер. Межд. конгресса «Лазер и здоровье - 99». - М., 1999. -С. 11- 78. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41158426
20. Овчинников И.А., Климова Л.А., ШеХТер А.Б. Опыт лечения больных хроническим тонзиллитом с помощью интралакунарного воздействия лучом НИАГ-лазера. // Вестн. оториноларин. - 2002. No 6. - С. 37-39. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33943155
21. Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Горовая Е.В., Селезнева Л.В. Лазерная тонзиллэктомия.РМЖ.2012;27:1349.http://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Lazernaya_tonzillektomiya/#ixzz7pzWeVc8N
22. Бажора Ю.И. Клинико-иммунологическое обоснование криохирургического лечения хронического тонзиллита. Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора медицинских наук. Киев,1987.

https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/5304/BazhoraAvtoref.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Каскаева, Д.С. Анализ заболеваемости студентов первого курса в ходе углубленного медицинского осмотра за период с 2012-2015 годы в Красноярском государственном медицинском университете / Д.С. Каскаева, Дашиева Е.Б. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск) – 2016 – No 4 – С. 26- 28
24. Блоцкий, А.А. Хронический тонзиллит. Монография [Текст] / А.А. Блоцкий, В.В. Антипенко – Благовещенск: ФГБОУ ВО Амурская ГМА МЗ РФ , 2018. – 207 с.
25. Карпищенко, С.А. Хронический тонзиллит: представление о микробном пейзаже небных миндалин / С.А. Карпищенко, О.М. Колесникова // Фарматека – 2015 – No4 – С. 13-17
26. Крюков, А.И. Биопленки в этиологии и патогенезе хронического тонзиллита / А.И. Крюков, А.С. Товмасян, В.Г. Жуховицкий // Вестник оториноларингологии – 2008 – No3 – С. 71-74
27. Пальчун, В. Т. Патогенетические особенности формирования хронической тонзиллярной патологии. / В.Т. Пальчун, А.В. Гуров, О.А. Гусева // Вестник оториноларингологии – 2018 – No83(2) – С. 30-33. https://doi.org/10.17116/otorino201883230-33
28. Пальчун, В.Т. Морфологическое радиоавтографическое исследование небных миндалин при хроническом тонзиллите и у здорового человека / В.Т. Пальчун, М.А. Господарь, Е.Г. Колокольчикова, А.А. Пальцын, Т.С. Полякова, Н.В. Червонская, Н.Б. Константинова // Вестник оториноларингологии. – 2006 – No2 – С. 4-7.
29. Хмельницкая, Н.М. Оценка функционального состояния небных миндалин у больных хроническим тонзиллитом / Н.М. Хмельницкая, В.В. Власова, В.А. Косенко // Вестник оториноларингологии – 2000 – No4 – С. 33-39.
30. Буренков, Е.С. Клиническая эффективность и антибиотикорезистентность микрофлоры пациентов с хроническим тонзиллитом, вызванным

Streptococcus pyogenes / Е.С. Буренков, Е.Г. Зарубина, И.О. Прохоренко // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ» – 2018 – No5

31. Хараева, З.Ф. Персистентный потенциал возбудителей хронического тонзиллита/З.Ф. Хараева, М.Х. Нагоева, М.М. Афашагова, С.М. Баразбиева/Современные проблемы науки и образования. – 2016. – No 2
32. Кренделев, М.С. Роль биопленок в патогенезе тонзиллита / М.С. Кренделев // Здоровье. Медицинская экология. Наука – 2016 – No2(65) – С. 52-55
33. Крюков, А.И. Аспекты современной эпидемиологии ЛОР-микозов / А.И. Крюков, В.Я. Кунельская, Г.Б. Шадрин // Вестник оториноларингологии – 2011 – No2 – С. 13 – 15
34. Крюков, А.И. Роль микобиоты при хронической воспалительной патологии ЛОР-органов / А.И. Крюков, Н.Л. Кунельская, Г.Б. Шадрин и др. // Consilium Medicum – 2017 – No19 – С. 52–56. DOI: 10.26442/2075-1753_19.11.1.52- 56
35. Цыркунов, В.М. Микробиологические и морфологические аспекты хронического тонзиллита / В.М. Цыркунов, Н.А. Рыбак, А.В. Васильев, Рыбак Р.Ф. // Инфекционные болезни – 2016 – No14(1) – С. 42-47 DOI: 10.20953/1729- 9225-2016-1-42-47
36. Преображенский, Б.С. Хронический тонзиллит и его связь с другими заболеваниями [Текст] / Действ. чл. АМН СССР Б. С. Преображенский. - Москва: Медгиз, 1954. - 208 с
37. Мирзоева, Е.З. Способ отбора информационно значимых симптомов хронического тонзиллита и хронического фарингита / Е.З. Мирзоева // Российская оториноларингология – 2015 – No2(75) – С. 60-63.
38. Никифорова, Г.Н. Возможности местной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний ЛОР-органов / Г.Н. Никифорова, В.М. Свистушкин, М.Г. Дедова // Российский медицинский журнал – 2015 – No6 – С. 346-349
39. Павлова, Г.В. Вторичная профилактика обострений тонзиллита бактериофагальными средствами / Г.В. Павлова, В.И.

Вестник оториноларингологии – 2019 – No84(2) – С. 46-49. https://doi.org/10.17116/otorino20198402146

40. Портенок, Е.Г. Анализ информативности симптомов хронического тонзиллита / Е.Г. Портенко, Г.М. Портенко, Г.П. Шматов // Российская оториноларингология – 2006 – No4(23) – С. 14-21.
41. Богдан, Е.С. Диагностика безангинных форм хронической тонзиллярной патологии детского возраста / Е.С. Богдан, А.С. Шайнурова, Н.В. Корнова // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области – 2018 – No1(20) Т. 2 – С. 3-6
42. Гофман, В.В. Диагностика безангинной формы хронического тонзиллита / В. В. Гофман // Российская оториноларингология – 2014 – No 3(70) – С. 28-34
43. Каспранская, Г.Р. Хронический тонзиллит: разные взгляды на старую проблему / Г.Р. Каспарская, А.С. Лопатин // Медицинский Совет – 2013 – No5-6 – С. 69-71. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2013-5-6-69-71
44. Пономарев, Л.Е. Оценка функционального состояния небных миндалин методом цитологического исследования содержимого их крипт при хроническом тонзиллите / Л.Е. Пономарев // Медицинский вестник северного Кавказа – 2012 – No4 – С. 44-46
45. Мальцева, Г.С. Клиническое значение определения ревматоидного фактора, С-реактивного белка, антистрептолизина-О у больных с хроническим тонзиллитом / Г.С. Мальцева, М.А. Уханова, Е.В. Тырнова // Российская оториноларингология – 2010 – No4(47) – С. 45-51
46. Пальчун, В. Т. Классификация и лечебная тактика при хроническом тонзиллите / В.Т. Пальчун // Вестник оториноларингологии. – 2013 – No78(3) – С. 8-11.
47. Рязанцев, С.В. Современные методы лечения хронического тонзиллита / С.В. Рязанцев, Н.В. Еремина, К.Ю. Щербань // Медицинский Совет. – 2017– No19 – С. 68-72. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-19-68-72

48. Бекетова, В.В. Лазерная терапия хронического тонзиллита у детей / В.В. Бекетова, Л.В. Куянцева, Т.В. Кончугова, Т.С. Пикалева // Вестник восстановительной медицины – 2019 – No4(92) – С. 54-58

49. Бойко, Н.В. Консервативное лечение хронического тонзиллита / Н.В. Бойко, М.И. Калинкина, Г.И. Горшкова // Детская оториноларингология – 2012 – No3 – С. 22-24

50. Гуров А.В. Возможности применения препарата Тонзилгон® Н в комплексной терапии хронического тонзиллита / А.В. Гуров, М.А. Юшкина // Consilium Medicum – 2018 – No20(11) – С. 20–24. DOI: 10.26442/20751753.2018.11.000027

51. Дунаевский, А.М. Местная терапия инфекционно-воспалительных заболеваний респираторной системы / А.М. Дунаевский, И.М. Кириченко // Лечащий врач – 2014 – No10 – С. 65-68

52. Карпищенко, С.А. Тонзиллит и тонзиллогенные заболевания / С.А. Карпищенко, Г.В. Лавренова, С.В. Баранская // Вестник оториноларингологии. – 2016 – No81(4) – С. 69-71. https://doi.org/10.17116/otorino201681469-71

53. Каспранская, Г.Р. Хронический тонзиллит: разные взгляды на старую проблему / Г.Р. Каспарская, А.С. Лопатин // Журнал Медицинский Совет – 2013 – No5-6 – С. 69-71. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2013-5-6-69-71

54. Крюков, А.И. Консервативная терапия и хирургическое лечение хронического тонзиллита у детей / А.И. Крюков, А.Ю. Ивойлов, А.Б. Туровский, Р.Б. Хамзалиева, А.С. Товмасян // Вестник оториноларингологии. – 2013 – No78(4) – С. 15-20.

55. Лавренова, Г.В. Обоснование консервативного лечения хронического тонзиллита у лиц старших возрастных групп методами «мягкой» терапии / Г.В. Лавренкова, К.И. Нестерова, К.В. Яременко, А.А. Нестерова // Вестник оториноларингологии. – 2016 – No81(4) – С. 22-26. https://doi.org/10.17116/otorino201681422-26

56. Овчинников, А.Ю. Несколько этюдов к проблеме лечения больных хроническим тонзиллитом в периоды ремиссии и обострения / А.Ю. Овчинников, Н.А. Мирошниченко, Ю.О. Николаева, М.М. Васильев // Медицинский Совет – 2020 – No16 – С. 109-115. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-16-109-115

57. Пискунов, В.С. Опыт применения препарата Тонзилгон® Н в комплексном лечении хронического тонзиллита с промыванием небных миндалин у взрослых / В.С. Пискунов, Н.А. Никитин // Consilium Medicum – 2018 – No20(3) – С. 48–52. DOI: 10.26442/2075-1753_20.3.48-52

58. Рязанцев, С.В. Особенности неспецифической профилактики и лечения пациентов с обострением хронического тонзиллита / С.В. Рязанцев, А.А. Кривопалов, С.А. Еремин // Российский медицинский журнал – 2017 – No23 – С. 1688-1694.

59. Хан, М.А. Применение препарата Мирамистин® при лечении детей с острым назофарингитом / М.А. Хан, Н.А. Лян, Е.Л. Вахова, Н.А. Микитченко // Лечащий врач – 2014 – No6 – С. 93-96

60. Крюков, А.И. Консервативное лечение больных хроническим тонзиллитом с использованием современной ирригационной терапии / А.И. Крюков, Г.Ю. Царапкин, А.С. Товмасян, С.А. Панасов // Московская медицина – 2019 – No6(34) – С. 59

61. Мальцева, Г.С. Роль фитотерапии в лечении хронического тонзиллита / Г.С. Мальцева, С.А. Карпищенко // Медицинский Совет – 2020 – No6 – С. 36-43. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-6-36-43

62. Михайлова, И.В. Хирургическое лечение хронического тонзиллита / И.В. Михайлова // Актуальные вопросы оториноларингологии. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, Чебоксары – 2020 – 59-64.

63. Осипова, Л.М. Местная антибактериальная терапия при оториноларингологической патологии / Л.М. Осипова, Т.В. Шурыгина,

К.В. Пушкина // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Антибактериальная терапия в оториноларингологии» – 2019 – С. 111-115

64. Павлова, Г. В. Вторичная профилактика обострений тонзиллита бактериофагальными средствами/ Вестник оториноларингологии. Москва 2019-No84(2) https://doi.org/10.17116/otorino20198402146

65. Янов, Ю.К. Выбор лечебной тактики у больных хроническим тонзиллитом стрептококковой этиологии и длительным субфебрилитетом / Ю.К. Янов, Г.С. Мальцева, М.В. Дроздова, Г.П. Захарова, О.Н. Гринчук // Вестник оториноларингологии-2019-No84(1)–С.64-67. https://doi.org/10.17116/otorino20198401164

66. Федотов Валерий Павлович Болезнь Рейтера (история, этиология, эпидемиология, патогенез, клиника и течение, поражение кожи, глаз, опорно-двигательного аппарата и других органов). Клиническая лекция // ДВКС. 2016. №. https://cyberleninka.ru/article/n/bolezn-reytera-istoriya-etiologiya-epidemiologiya-patogenez-klinika-i-techenie-porazhenie-kozhi-glaz-oporno-dvigatelnogo-apparata-i

67. Цыркунов, В.М., Метод диагностики степени активности и стадии хронизации хронического тонзиллита: инструкция к применению No 014-0315: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 07.05.2015 [Текст] / Учреждение- разработчик УО «ГрГМУ»; авт.: В.М. Цыркунов, Н.А. Рыбак, Н.И. Прокопчик, М.Г. Зубрицкий, Р.Ф. Рыбак. – Гродно, 2015. – 6 с.

68. Дюков, Л. А. Оценка состояния микробиоценоза кишечника как способ диагностики хронического тонзиллита / Л. А. Дюков, И. А. Шульга, М. В. Скачков // Российская оториноларингология – 2009 – No 6 - С. 40-44.

69. Иванов О.В. Статистика / Учебный курс для социологов и менеджеров. Часть 2. Доверительные интервалы. Проверка гипотез. Методы и их применение. – М. 2005. – 220 с.124 Statsmodel.URL:https://www.statsmodels.org/stable/generated/statsmodels.stats.proportion.proportion_confint.html

70. Пальчун В.Т., Гуров А.В., Дубовая Т.К., Ермолаев А.Г. Гистологический анализ состояния небных миндалин при хроническом тонзиллите // МС. 2019. №20. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gistologicheskiy-analiz-sostoyaniya-nebnyh-mindalin-pri-hronicheskom-tonzillite

71. Карпищенко С. А. Тонзиллит и тонзиллогенные заболевания / С. А. Карпищенко, Г. В. Лавренова, С. В. Баранская // Вестник оториноларингологии. - 2016.-81(4).- С. 69-71

72. Крюков А. И. Особенности эпидемиологии хронического тонзиллита в современных условиях оказания специализированной ЛОР-помощи / А. И. Крюков, А. В. Аксенова, А. Ф. Захарова // Вестник оториноларингологии. - 2013.-78 (3). С. 4–7.

73. Крюков А. И. Особенности клинико-лабораторных показателей активности стрептококковой инфекции при тонзиллярной патологии / А. И. Крюков, А. В. Аксенова, Н. А. Шостак, Н. И. Брико, А. В. Гуров, Д. А. Клейменов, О. А. Гусева, Т. Т. Набиева // Вестник оториноларингологии. - 2013.- No 3.-С.17-20.

74. Крюков А. И. Актуальность проблемы хронического тонзиллита / А. И. Крюков, Г. Н. Изотова, А. Ф. Захарова, П. Л. Чумаков, О. А. Киселева // Вестник оториноларингологии. - 2009.-5.- С. 52-53.

75. Крюков А. И. Тонзиллофарингиты: диагностика и лечение / А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, А. Б. Туровский, Г. Н. Изотова // Справочник поликлинического врача. - 2007.- 1(5). -С. 58-61.

76. 130Лукань Н. В. Консервативное лечение различных форм хронического тонзиллита / Н. В. Лукань, В. И. Самбулов, Е. В. Филатова // Альманах клинической медицины. - 2010.- 23.-С. 37-41.

77. Нестерова А. А. Особенности лакунарного микробиома при хроническом тонзиллите у больных с гастроэзофагеальным рефлюксом / А. А. Нестерова, В. В. Вермиенко // Российская оториноларингология. -2018.- No 1 (92). С. 85-92.

78. Овчинников А. Ю. Хронический тонзиллит и сопряженные с ним заболевания / А. Ю. Овчинников, А. Н. Славский, И. С. Фетисов // «РМЖ». 1999. - No8. - С. 45-48.
79. Пальчун В.Т. Хронический тонзиллит. В кн.: Оториноларингология. Национальное руководство. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
80. Пальчун В. Т. Классификация и лечебная тактика при хроническом тонзиллите / В. Т. Пальчун // Вестник оториноларингологии. -2013.-78(3).- С. 8- 11.
81. Пальчун В.Т., Гуров А.В., Аксенова А.В., Гусева О.А. Современные представления о токсико-аллергических проявлениях хронической тонзиллярной патологии, его этиологическая и патогенетическая роль в возникновении и течении общих заболеваний. *Вестник оториноларингологии.* 2012;77(2):5-12.
82. Педдер В. В. Хронический тонзиллит: новый метод лечения и критерии его эффективности / В. В. Педдер, И. В. Пантюхин, Л. А. Пантюхина и соавт. // Новости оториноларингологии и логопатологии. -2002.- No3.-С. 91-94.
83. 137 Плиева М. И. Озонотерапия при хроническом тонзиллите / М. И. Плиева, Э. Т. Гаппоева // Российская оториноларингология. - 2008. - No6. - С. 108-110.
84. Салтанова Ж. Е. Хронический тонзиллит, этиологические и патогенетические аспекты развития метатонзиллярных осложнений / Ж. Е. Салтанова // Вестник оториноларингологии. - 2015.- т. 80. No 3.- С. 65-70.
85. Черныш А.В., Гофман В.Р. Хронический тонзиллит как вторичный признак иммунодефицитного состояния организма / А. В. Черныш, В. Р. Гофман // Новости оториноларингологии и логопатологии. - 1995. - No 3. - С. 145.
86. Endo, L.H. Detection of Epstein-Barr virus in tonsillar tissue of children and the relationship with recurrent tonsillitis / L.H. Endo, D. Ferreira, M.C. Montenegro, G.A. Pinto, A. Altemani, A.E. Jr Bortoleto, J. Vassallo // Int J Pediatr

Otorhinolaryngol. – 2001 – No58(1) – P. 9-15. doi: 10.1016/s0165-5876(00)00446-8.

87. Gonzalez-Lucano, L.R. Prevalence of Epstein-Barr virus DNA in tonsillar tissue from patients with chronic tonsillitis in Mexican population / L.R. Gonzalez-Lucano, G.V. Vasquez-Armenta, A.L. Pereira-Suarez, A. Ramirez-de Arellano, S. Ramirez-de Los Santos, E.I. Lopez-Pulido // J Infect Dev Ctries – 2019 – No13(8) – P. 764-767. doi: 10.3855/jidc.11424.

88. Seishima, N. EBV infection is prevalent in the adenoid and palatine tonsils in adults / N. Seishima, S. Kondo, N. Wakisaka, E. Kobayashi, T. Imoto, M. Moriyama- Kita, Y. Nakanishi, K. Endo, S. Murono, H. Sugimoto, M. Hatano, T. Ueno, T. Yoshizaki // J Med Virol. – 2017 – No89(6) – 1088-1095. doi: 10.1002/jmv.24737.

89. Dapefrid, A. Prevalence of Fusobacterium necrophorum in tonsils from patients with chronic tonsillitis / A. Dapefrid, B. Lundström, K. Tano // Acta Oto- Laryngologica – 2017 – No137:3 – P. 297-301 DOI: 10.1080/00016489.2016.1229024

90. Powell, J. Is tonsillectomy recommended in adults with recurrent tonsillitis? / J. Powell, J. O'Hara, S. Carrie, J.A. Wilson // BMJ – 2017 – 357 – P. 1450

91. Stanford T. Shulman, Alan L. Bisno, Herbert W. Clegg, Michael A. Gerber, Edward L. Kaplan, Grace Lee, Judith M. Martin, Chris Van Beneden, Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America, Clinical Infectious Diseases, Volume 55, Issue 10, 15 November 2012, Pages e86–e102, https://doi.org/10.1093/cid/cis629

92. Burton M.J., Glasziou P.P. Tonsillectomy or adeno-tonsillectomy versus non-surgical treatment for chronic/recurrent acute tonsillitis // Cochrane Database Syst. Rev. 2009. Jan. №21(1). CD001802. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25407135/

93. Powell J., Wilson J.A. An evidence-based review of peritonsillar abscess // Clin. Otolaryngol. 2012. Vol. 37. P. 136–145. https://doi.org/10.1111/j.1749-4486.2012.02452.x

94. Kasenõmm P., Piirsoo A., Kull M. et al. Selections of indicators for tonsillectomy in adults with recurrent tonsillitis // BMC Ear Nose Throat Disord. 2005. No5. P. 7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16159391

95. Shulman S, Bisno A, Clegg H et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2012; 55 (10): 86–102. https://academic.oup.com/cid/article/55/10/1279/324779

96. Schroeder D., Waridel F., Cherpillod J. Indications for tonsillectomy in 2005 // Rev. Med. Suisse. 2005. Vol. 1. No37. P. 2376–2379. https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=22903

97. Kasenõmm P., Piirsoo A., Kull M. et al. Selections of indicators for tonsillectomy in adults with recurrent tonsillitis // BMC Ear Nose Throat Disord. 2005. No5. P. 7. https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=13709

98. Messner A.H. Tonsillectomy // Operative Techniques in Otolaryngology. 2005. Vol. 16. No4. P. 224–228. https://www.optecoto.com/article/S1043-1810(05)00066-7/fulltext

99. Bhattacharyya N., Kepnes L.J., Shapiro J. Efficacy and quality- of-life impact of adult tonsillectomy // Arch. Otolaryngol. Head Neck. Surg. 2001. Vol. 127. P. 1347–1350. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11701072/

100. Munir N., Clarke R. Indications for tonsillectomy: the evidence base and current UK practice // Br. J. Hosp. Med. (Lond). 2009. Vol. 70. No6. P. 344–347. https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=13855

101. Fujihara K., Goto H., Hotomi M. et al. Immunological derangement in tonsils with recurrent infections. A study of co- stimulatory factors on tonsillar B lymphocytes // International Concress Series. 2003. Vol. 1257. P. 49–53 https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0531513103016200?via%3Dihub

102. Scott A. Hot techniques for tonsillectomy. Issues Emerg Health Technol. 2006;(93):1-6. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17091571/

103. Swidsinski A. Spatial organisation of microbiota in quiescent adenoiditis and tonsillitis // J. Clin. Pathol. - 2007. -V ol. 60. No 3. - P. 253 - 260. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16698947/

104. Messner A.H. Tonsillectomy // Operative Techniques in Otolaryngology. 2005. Vol. 16. No4. P. 224–228. https://www.optecoto.com/article/S1043-1810(05)00066-7/fulltext

105. Douglas, C.M. The effect of tonsillectomy on the morbidity from recurrent tonsillitis / C.M. Douglas, K. Lang, W.M. Whitmer, J.A. Wilson, K. Mackenzie // Clin Otolaryngol. – 2017 – No42(6) – P. 1206-1210. doi: 10.1111/coa.12850.

106. Arifov, S.S. The Clinical Course of Chronic Tonsillitis in Persons of Elderly and Senile Age / S.S. Arifov, S.A. Khasanov, U.S. Khasanov // Central Asian Journal of Medicine – 2019 – No3 – Article 15.

107. Timbo, S.K. Epidemiologic aspects of pharyngitis, Bamako / S.K. Timbo, M.A. Keita, F.K. Togola, T. Traoré, L. Traoré, M.A. Ag // Mali Med. – 2006 – No21(4) – P. 1-3

108. Izvin A.I. Prevalence of Chronic Tonsillitis and Peculiarities of its Clinical Current in Residents of the Tyumen Region / A.I. Izvin, D.M. Khatskelevich // Sch J Oto – 2020 – No3 DOI: 10.32474/SJO.2020.03.000170

109. Alasil, S.M. Evidence of bacterial biofilms among infected and hypertrophied tonsils in correlation with the microbiology, histopathology, and clinical symptoms of tonsillar diseases / S.M. Alasil, R. Omar, S. Ismail, M.Y. Yusof, G.N. Dhabaan, M.A. Abdulla – Int J Otolaryngol – 2013 – P. 408238.

110. Burton, M.J. Tonsillectomy for periodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis and cervical adenitis syndrome (PFAPA) / M.J. Burton, A.J. Pollard, J.D. Ramsden, L.Y. Chong, R.P. Venekamp // Cochrane Database Syst Rev. – 2019 – No12(12) – P. CD008669. doi: 10.1002/14651858.CD008669.pub3.

111. Nave, H. Morphology and immunology of the human palatine tonsil / H. Nave, A. Gebert, R. Pabst // Anat Embryol (Berl). – 2001 – No204(5) – P. 367-73. doi: 10.1007/s004290100210.

112. Di Muzio, F. Diagnosis and treatment of acute pharyngitis/tonsillitis: a preliminary observational study in General Medicine / F. Di Muzio, M. Barucco, F. Guerriero F // Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2016 – No20(23) – P. 4950-4954.

113. Katkowska, M. Genetic diversity and antimicrobial resistance of Staphylococcus aureus from recurrent tonsillitis in children / M. Katkowska, K. Garbacz, W. Kopala, J. Schubert, J. Bania // APMIS. – 2020 – No128(3) – P. 211-219. doi: 10.1111/apm.13007.

114. Mani, S. To Evaluate the Role of H. pylori in Patients with Chronic Recurrent Tonsillitis / S. Mani, A. Rekha, M.K.R. Srinivasan et al. // Indian J Otolaryngol Head Neck Surg – 2019 – No71 – P. 254–258 https://doi.org/10.1007/s12070-018-1313-8

115. Centor, R.M. Fusobacterium necrophorum bacteremic tonsillitis: 2 Cases and a review of the literature / R.M. Centor, P. Geiger, K.B. Waites // Anaerobe. – 2010 – 16(6) – P. 626-8. doi: 10.1016/j.anaerobe.2010.08.005.

116. Gonzalez-Lucano, L.R. Prevalence of Epstein-Barr virus DNA in tonsillar tissue from patients with chronic tonsillitis in Mexican population / L.R. Gonzalez-Lucano, G.V. Vasquez-Armenta, A.L. Pereira-Suarez, A. Ramirez-de Arellano, S. Ramirez-de Los Santos, E.L. Lopez-Pulido // J Infect Dev Ctries. – 2019 – No13(8) – P. 764-767. doi: 10.3855/jidc.11424.

117. Kourieh, A. SPLIT study group. Prevalence of human herpesviruses infections in nonmalignant tonsils: The SPLIT study / A. Kourieh, T. Gheit, M. Tommasino, V. Dalstein, G.M. Clifford, St.G.J. Lacau, C. Clavel, S. Franceschi, J.D. Combes // J Med Virol. – 2019 – No91(4) – P. 687-697. doi: 10.1002/jmv.25338.

118. Kurosawa, S. Unusual manifestation of disseminated herpes simplex virus type 2 infection associated with pharyngotonsilitis, esophagitis, and hemophagocytic

lymphohisitocytosis without genital involvement / S. Kurosawa, N. Sekiya, K. Fukushima, K. Ikeuchi, A. Fukuda, H. Takahashi, F. Chen, H. Hasegawa, H. Katano, T. Hishima, K. Setoguchi // BMC Infect Dis. – 2019 – No19(1) – P. 65. doi: 10.1186/s12879-019-3721-0.

119. M. Blank, I. Krause, L. Magrini, G. Spina, J. Kalil, S. Jacobsen, H. J. Thiesen, M. W. Cunningham, L. Guilherme, Y. Shoenfeld, Overlapping humoral autoimmunity links rheumatic fever and the antiphospholipid syndrome, Rheumatology, Volume 45, Issue 7, July 2006, Pages 833–841, https://doi.org/10.1093/rheumatology/kel118

120. Chole, R.A. Anatomical evidence of microbial biofilms in tonsillar tissues: a possible mechanism to explain chronicity / R.A. Chole, B.T. Faddis // Arch Otolaryngol Head Neck Surg. – 2003 – No129(6) – P. 634-636. doi: 10.1001/archotol.129.6.634.

121. Allen, H.B. Psoriasis, chronic tonsillitis, and biofilms: Tonsillar pathologic findings supporting a microbial hypothesis / H.B. Allen, S. Jadeja, R.M. Allawh, K. Goyal // Ear Nose Throat J. – 2018 – No97(3) – P. 79-82. doi: 10.1177/014556131809700322.

122. Tewfik, T.L. Tonsillopharyngitis: clinical highlights / T.L. Tewfik, M. Al Garni // J Otolaryngol. – 2005 – No34 Suppl 1 – P. 45-9.

123. Jović, M. Ultrastructure of the human palatine tonsil and its functional significance / M. Jović, V. Avramović, P. Vlahović, V. Savić, A. Veličkov, V. Petrović // Rom J Morphol Embryol. – 2015 – No56(2) – P. 371-377.

124. Kenter, A.L. Tonsil organoids: peering down the throat of human immunity / A.L. Kenter, J.M. Richner // Trends Immunol. – 2021 – No42(5) – P. 367- 368. doi: 10.1016/j.it.2021.03.009.

125. Surján, L. Jr. Tonsils and lympho-epithelial structures in the pharynx as immuno-barriers / L. Jr. Surján // Acta Otolaryngol.–1987 – 103(5-6) – P. 36972.

126. Výborná, E. The sequence of reticularisation of epithelium of human palatine tonsil: scanning electron microscopic study / E. Výborná // Acta Univ Palacki Olomuc Fac Med. – 1999 – No142 – P.139-42.
127. Jere, W.C. Tonsillotomy versus tonsillectomy in adults suffering from tonsil-related afflictions: a systematic review / W.C. Jere, van Benthem PPG, H.M. Blom // Acta Otolaryngol. – 2018 – No138(5) – P. 492-501. doi: 10.1080/00016489.2017.1412500.
128. Lange, M.J. Toll-like receptors in tonsillar epithelial cells / M.J. Lange, J.C. Lasiter, M.L. Misfeldt // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. – 2009 – No73(4) – P. 613- 21. doi: 10.1016/j.ijporl.2008.12.013
129. Burton, M.J. Tonsillectomy or adenotonsillectomy versus non-surgical treatment for chronic/recurrent acute tonsillitis / M.J. Burton, P.P. Glasziou, L.Y. Chong, R.P. Venekamp // Cochrane Database Syst Rev. – 2014 – No11 – P. CD001802. doi: 10.1002/14651858.CD001802.pub3.
130. Jere, W.C. Tonsillotomy versus tonsillectomy in adults suffering from tonsil-related afflictions: a systematic review / W.C. Jere, van Benthem PPG, H.M. Blom // Acta Otolaryngol. – 2018 – No138(5) – P. 492-501. doi: 10.1080/00016489.2017.1412500.
131. Windfuhr, J.P. Clinical practice guideline: tonsillitis II. Surgical management / J.P. Windfuhr, N. Toepfner, G. Steffen, F. Waldfahrer, R. Berner // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 2016 – No273(4) – P. 989-1009. doi: 10.1007/s00405-016-3904-x.
132. Bailey, B. Newlands Head and Neack Surgery. Otolaryngology [Text] / B. Bailey, J. Johnson, S. Newlands - Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. – 3024 P.
133. Cooper, C.M. An analysis of the literature addressing tonsillectomy knowledge gaps / C.M. Cooper, J.X. Checketts, L. Brame, H. Gray, J.B. Downs, M. Vassar // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. – 2018 – No115 – P. 89-93. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.09.027.

134. Heffernan, C.B. Effect of tonsillectomy on the adult voice / C.B. Heffernan, M.A. Rafferty J Voice. 2011 – No25(4) – P. 207-10. doi: 10.1016/j.jvoice.2010.05.006.

135. Wu, M.C. Impact of tonsillectomy on irritable bowel syndrome: A nationwide population-based cohort study / M.C. Wu, K.S. Ma, Y.H. Wang, J.C. Wei // PLoS One. – 2020 – No15(9) – P. e0238242. doi: 10.1371/journal.pone.0238242.

136. Aktas, O. Long-term follow-up of tonsillectomy efficacy in children with PFAPA syndrome / O. Aktas, H.G. Aytuluk, S.K. Caliskan, O. Erdur, A.A. Cirik // Braz J Otorhinolaryngol. – 2019 – No85(1) – P. 78-82. doi: 10.1016/j.bjorl.2017.10.012.

137. Byars, S.G. Association of Long-Term Risk of Respiratory, Allergic, and Infectious Diseases With Removal of Adenoids and Tonsils in Childhood / S.G. Byars, S.C. Stearns, J.J. Boomsma //JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. – 2018 – No144(7) - P. 594 - 603. doi: 10.1001/jamaoto.2018.0614.

138. Byars, S.G. Limitations to the Association of Risk of Airway Disease With Removal of Adenoids and Tonsils in Children-Reply / S.G. Byars, S.C. Stearns, J.J. Boomsma // JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. – 2018 – No144(12) – P. 1188- 1189. doi: 10.1001/jamaoto.2018.2437.

139. Tzelnick S, Hilly O, Vinker S, Bachar G, Mizrachi A. Long-term outcomes of tonsillectomy for recurrent tonsillitis in adults. Laryngoscope. 2020 Feb; 130(2) : 328-331. doi: 10.1002/lary.27928. Epub 2019 Mar 25. PMID: 30908668.

140. Yamahara K, Lee K, Egawa Y, Nakashima N, Ikegami S. Surgical outcomes and unique histological features of tonsils after tonsillectomy in adults withperiodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis, and cervical adenitis syndrome.Auris Nasus Larynx.2020 Apr; 47 (2) : 254 - 261. doi:10.1016/j.anl.2019.08.009. Epub 2019Sep5.PMID:31495531.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Анкета пациента

Дата заполнения	
ФИО	
Дата рождения	
Адрес проживания (по желанию)	
Контактный телефон	

Вы курите	
Нет	Да, (укажите сколько лет)
Есть ли у Вас вредные производственные факторы?	
Нет	Да (укажите какие)

Были ли у Вас аллергические реакции на лекарственные препараты?
Нет
Да, (укажите какие)
Ваши жалобы на момент обращения к врачу?
Неприятный запах изо рта
Ощущение болезненности и/или дискомфорта в области ротоглотки
Субфебрильная температура
Боли в мышцах
Боли в суставах
Боли в области сердца
Повышенная утомляемость
Заброс пищи/воды в носоглотку
Нарушение вкуса (более 6 месяцев)
В каком году вам выставлен диагноз хронический тонзиллит
В каком году вам проводилась тонзиллэктомия
Каким способом вам проводили тонзиллэктомию
Были ли у вас кровотечения после операции
нет / Да, (на какие сутки)
Оцените интенсивность боли после тонзиллэктомии
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Есть ли у Вас жалобы, либо уже диагностированные заболевания по другим ЛОР органам, кроме глотки?
Нет
Есть (какие)
Имеете ли Вы какие-либо хронические заболевания, кроме болезней ЛОР-органов? (укажите какие)
Нет
Болезни органов системы кровообращения
Болезни органов системы дыхания
Болезни органов системы пищеварения
Болезни органов мочевыделительной системы
Болезни эндокринной системы
Иные заболевания

Есть ли у Вас какие-либо заболевания из перечисленных?		
Сахарный диабет	Туберкулез	Иммуносупрессивные состояния
Ангиопатии	Гепатит	Онкологические заболевания
Аутоиммунные заболевания	ВИЧ	Психические расстройства

Получаете ли Вы какие-либо из перечисленных лекарственных препаратов?				
Цитостатики	Противовирусные	Иммуносупрессоры	Гормоны	Инсулин

Осмотр ЛОР-органов:
Пальпация области проекции ОНП _____ Передняя
риноскопия _____
_____
_____
Фарингоскопическое исследование _____
_____
_____
Непрямая ларингоскопия _____
_____
_____ Отоскопия:
AD: _____
_____
AS: _____
_____

Результаты лабораторных исследований

Показатель	АСЛО	СРБ	РФ	Посев	Стрептатест	Ди-азаВ
Референс. значения, единицы измерения	<200Ед/мл	<5 мг/л	<30 МЕд/мл	Наличие БГСА	Наличие БГСА	<200 Ед/мл
Значение						

Заключение: _____
_____