

УДК 616.322.3-089.87

DOI: 10.36979/1694-500X-2022-22-9-100-105

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЯ АРХИТЕКТониКИ МИНДАЛИКОВОГО ЛОЖА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ УДАЛЕНИЯ НЁБНЫХ МИНДАЛИН

В.А. Насыров, М.В. Насыров, К.К. Бакиева

Аннотация. Существуют разнородные хирургические способы удаления нёбных миндалин по типам – тупая диссекция, гильотинное отсечение, криохирургический метод, монополярная диатермическая диссекция, холодноплазменная коблация, биполярная диссекция, тонзилэктомия ультразвуковым скальпелем, лазерная диссекция и др. Однако большинство высокотехнологических инструментов предназначено для разреза и коагуляции мягких тканей и их термическое воздействие на глубокие ткани. Угол падения лазерных лучей и их проникновение не всегда удается регулировать визуальным контролем, а также провести операцию, не разрушая анатомическую целостность капсулы нёбных миндалин. Основная часть высокотехнологических способов применяется для остановки интраоперационных кровотечений, они используются и при частичной резекции миндалин. Как правило, при хроническом декомпенсированном тонзиллите требуется тотальное удаление лимфоидных скоплений в тонзиллярной нише, а при гипертрофии целесообразно отсекают увеличенные участки, выступающие за пределы нёбных дужек, соприкасающиеся друг с другом зевной поверхностью. Чрезмерное увеличение лимфоидной ткани патологически влияет непосредственно на дыхательную деятельность, развитие зубочелюстной системы, а также приводит к нарушению дренажной функции криптозной системы нёбных миндалин с последующим резервированием хронического очага инфекции в тонзиллярной области. В статье представлено изменение архитектоники глотки при хроническом тонзиллите после различных техник удаления нёбных миндалин.

Ключевые слова: хронический тонзиллит; резекция; тонзиллотомия; тонзиллярная ниша; тонзилэктомия; коагуляция.

ТАНДАЙ БЕЗДЕРИН АЛЫП САЛУУНУН АР КАНДАЙ ЫКМАЛАРЫНДА БАДАМЧА БЕЗИНИН АРХИТЕКТониКАСЫНЫН ӨЗГӨРҮШҮНӨ АНАЛИТИКАЛЫК СЕРЕП САЛУУ

В.А. Насыров, М.В. Насыров, К.К. Бакиева

Аннотация. Түрү боюнча тандай бездерин алып салуу үчүн ар кандай хирургиялык ыкмалар колдонулат - туюк диссекция, гильотина менен кесүү, криохирургиялык ыкма, монополярдуу диатермикалык диссекция, муздак плазма кобляциясы, биполярдык диссекция, ультраун скальпель менен тонзилэктомия, лазердик диссекция ж.б. Бирок, жогорку технологиялык аспаптардын көбү жумшак ткандарды кесүү жана коагуляциялоо жана алардын терең кыртыштарына термикалык таасир этүү үчүн арналган. Лазердик нурлардын түшүү бурчу жана алардын киришин дайыма эле визуалдык көзөмөл менен жөнгө салууга, ошондой эле тандай бездерин капсуласынын анатомиялык бүтүндүгүн бузбастан операция жасоого дайыма эле мүмкүн боло бербейт. Жогорку технологиялык ыкмалардын негизги бөлүгү операция учурундагы кан агууну токтотуу үчүн жана тандай бездерин жарым-жартылай резекциялоо үчүн да колдонулат. Эреже катары, өнөкөт декомпенсацияланган тонзиллитте бадамча бездериндеги лимфоиддердин топтолушун толугу менен алып салуу талап кылынат, ал эми гипертрофияда бири-бирине тийип, тандайдан тышкары чыгып турган чоңойгон жерлерди кесип салуу максатка ылайыктуу. Лимфоиддик ткандардын ашыкча чоңойушу патологиялык жактан дем алуу иш-аракеттерине, тиш-жаак системасынын өнүгүшүнө түздөн-түз таасирин тийгизет, ошондой эле кийин тонзиллярдык аймакта инфекциянын өнөкөт очогун сакташы менен тандай бездеринин криптоздук системасынын дренаждык функциясынын бузулушуна алып келет.

Түйүндү сөздөр: өнөкөт тонзиллит; резекция; тонзилотомия; тонзиллярдык уя; тонзилэктомия; коагуляция.

**ANALYTICAL REVIEW OF CHANGES IN THE ARCHITECTONICS
OF THE AMYGDALA BED WITH VARIOUS METHODS
OF REMOVING PALATINE TONSILS**

V.A. Nasyrov, M.V. Nasyrov, K.K. Bakieva

Abstract. There are diverse surgical methods of removing palatine tonsils by type as blunt dissection, guillotine cutting, cryosurgical method, monopolar diathermic dissection, cold plasma coblation, bipolar dissection, tonsillectomy with an ultrasonic scalpel, laser dissection, etc. However, most high-tech tools are designed for incision and coagulation of soft tissues. But their thermal effect on the depths of tissues, the angle of incidence of laser beams and their penetration cannot always be regulated by visual control, and an operation can also be performed without destroying the anatomical integrity of the capsule of the palatine tonsils. The prevailing part of high-tech methods are used to stop intraoperative bleeding, and are also used for partial resection of the palatine tonsils. As a rule, with chronic decompensated tonsillitis, total removal of lymphoid accumulations in the tonsillar niche is required, and with hypertrophy, it is advisable to cut off enlarged areas protruding beyond the palatine arches and touching each other with the pharyngeal surface. As expected, an excessive increase in lymphoid tissue directly pathologically affects respiratory activity, the development of the maxillary system, and also leads to a violation of the drainage function of the cryptotic system of the palatine tonsils, followed by the reservation of a chronic focus of infection in the tonsillar region. The article presents a change in the pharyngeal architectonics in chronic tonsillitis after various techniques for removing palatine tonsils.

Keywords: chronic tonsillitis; resection; tonsillotomy; tonsillar niche; tonsillectomy; coagulation.

Актуальность. Тонзиллярная патология остается одной из актуальных проблем в оториноларингологии, о чем свидетельствуют статистические данные о частоте распространения хронического тонзиллита в диапазоне от 4 до 30 % среди детей и взрослых [1, 2]. Причинами частых обращений к оториноларингологу является острый период ангины, сопровождающийся температурной реакцией, болью в горле при глотании, миалгией, артралгией. Относительно редко может быть отхождение гнойно-казеозных пробок, также ихорозный запах изо рта, спонтанное обнаружение тонзиллогенных поражений со стороны органов-мишеней или же чрезмерное увеличение миндалин, в большинстве случаев в сочетании с глоточной миндалиной [2].

Гипертрофия – компенсаторное явление с преимущественным увеличением размеров и функциональных возможностей паренхимы лимфоидной ткани. Оптимальным решением проблем при избыточном увеличении и постоянных эпизодах обострений хронических воспалительных явлений тонзиллярной области является хирургическое удаление [3, 4]. Различают классическую двустороннюю экстракапсулярную тонзиллэктомию и интракапсулярное удаление гипертрофированного участка небных миндалин. Интракапсулярное удаление безусловно выполняется под общим эндотрахеальным наркозом. Для этого используются петля Бохона, редко тонзиллотом Матье, биполярные,

монополярные электрокаутеры, также разночастотные лазеры [4, 5]. Интракапсулярное удаление – это органо-функционально сохраненный метод с частичным удалением лимфоидной ткани, которая в дальнейшем обеспечивает сохранность антигенпрезентирующей функции миндалин [5].

В отношении хронического декомпенсированного тонзиллита соответствующей тактикой лечения является тотальное удаление небных миндалин, которое не только устраняет существование хронического очага инфекции, но и является методом предотвращения региональных гнойных пара-, ретротонзиллярных и системных тонзиллит-ассоциированных осложнений [5–7]. Независимо от техники, методики и опыта хирурга, от вида анестезии, местной или общей, при проведении экстракапсулярной тонзиллэктомии у определенных пациентов в послеоперационном периоде нередко наблюдаются остатки лимфоидной ткани, преимущественно в проекции нижнего полюса и их отрастания через определенное время. Крайне редко после тонзиллэктомии для восполнения иммунорегуляторной функции наблюдается компенсаторное увеличение язычной миндалины [7, 8]. Предпосылками к возникновению таких явлений могут быть анатомо-физиологические и индивидуальные особенности строения небных миндалин. Как полагается органо-функционально сохранная или радикальная методика удаления

решается клиницистами, после неоднократных клинико-лабораторных, а также физикальных обследований.

Помимо споров по поводу органо-функционально сохранного или радикального удаления небных миндалин остается еще один дискуссионный момент относительно оптимального метода с целью создания комфорта для пациента и хирурга с применением различных новых технологий с минимальной вредностью. Наиболее часто используемыми методами операции являются “холодная” (ХТ) и “горячая” (ХТ) техники удаления [9, 10]. Холодное рассечение является наиболее часто практикуемым методом удаления лимфоидной ткани. На сегодняшний день некоторые хирурги комбинируют обе техники.

Цель исследования – изучить изменение архитектоники глотки после удаления небных миндалин различными способами.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось у пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом, поступивших в ЛОР-отделение оториноларингологии, хирургии головы и шеи НГ МЗ КР для хирургического лечения. В исследовании участвовали пациенты в возрасте от 3 до 60 лет, которым проводилась операция в сроки с января 2019 года по сентябрь 2021 года. Показаниями к выполнению хирургического вмешательства были частые эпизоды ангин (3–6 раз в год) у 137 больных, местные проявления хронического тонзиллита (ихорозный запах изо рта, скопление казеозных масс в лакунах, спаечно-рубцовые изменения небных миндалин) у 75, гипертрофия небных миндалин и глоточной миндалины с эпизодами апноэ у 63 детей, рецидивирующий шейный лимфаденит у 15, паратонзиллярный абсцесс в анамнезе у 11 (из них у 3 больных – флегмона шеи с паратонзиллярным абсцессом). Нам удалось наблюдать влияние хирургического вмешательства не только на общее состояние и регрессию тонзиллогенной интоксикации, но и на архитектуру глотки. Из них 197 пациентов после проведения операции наблюдались у нас в течение от 1-го года до 3-х лет.

Результаты и обсуждение. Все пациенты, включенные в исследование, прооперированы тремя методами: классическими, биполярными

и монополярными электрокоагуляциями. Распределение пациентов по группам с хроническим декомпенсированным тонзиллитом в зависимости от метода выполнения операции представлено в таблице 1. Мы использовали опросник после вмешательства, чтобы проанализировать изменения общего соматического статуса и архитектоники глотки в результате удаления лимфоидной ткани.

Операция выполнялась под местным и общим наркозом, проводилась либо как “холодная”, либо как “горячая” методика применения. “Холодная” техника была выполнена с использованием ножниц для надреза слизистой оболочки и распатора для вылушивания миндалины из тонзиллярной ниши. Гемостаз осуществлен механически с помощью давления марлевым шариком на миндаликовую ложу или кратковременным захватыванием лимфоидной ткани с помощью зажима, в случае продолжения кровотечения накладыванием рассасывающейся шовной лигатуры.

При применении горячей методики эффективная остановка кровотечения осуществляется с помощью электрокоагуляции с применением электрического тока высокой частоты для разреза и рассечения небных миндалин. Необходимо иметь в виду, что высокая температура (400 °С) оказывает неблагоприятное воздействие на ткань, чрезмерное применение для обширного участка не рекомендуется (рисунок 1). Это связано с тем, что при массивных ожогах и разрушении всех слоев подлежащей анатомической структуры послеоперационная рана затягивается образованием послеожогового струпа, генерализованного отека глотки, медленной регенерацией, выраженным болевым синдромом, поздним кровотечением и образованием келлоидных рубцов, ограничивающих движение мускулатуры глотки. В нашем исследовании горячая техника была выполнена с помощью биполярных или монополярных электрохирургических пинцетов для выполнения операций. Гемостаз осуществлялся топическим прижиганием кровоточащего участка.

Нами проведен анализ последствий хирургического вмешательства “холодной” или “горячей” техникой, сравнительных изменений состояния архитектоники глотки. Наиболее

Таблица 1 – Техника удаления небных миндалин (2019–2021 гг.)

| Разновидности удаления небных миндалин | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------|------|------|
| Классическая тонзиллэктомия | 71 | 54 | 19 |
| Субтотальная тонзиллотомия (холодной петлей) | 25 | 17 | 11 |
| Биполярная тонзиллэктомия | 12 | 11 | 21 |
| Монополярная тонзиллэктомия | 11 | 8 | 7 |
| Монополярная тонзиллотомия | 15 | 13 | 6 |
| Итого: | 134 | 103 | 64 |
| Всего: | | 301 | |

важной оценкой безопасности и эффективности при использовании различных методов является оценка частоты кровотечений в каждой из сравниваемых групп. Ведение пациентов в послеоперационном периоде осуществлялось симптоматически, недлительное пребывание в стационаре (4–7 дней), щадящая диета, назначение анестетиков и антибактериальных препаратов. Как полагается, перед поступлением в стационар выясняли сопутствующие соматические патологии, такие как сахарный диабет, бронхиальная астма, системные, аутоиммунные заболевания, косвенно влияющие на восстановительные процессы организма. В таблице 1 показаны варианты использования “холодной” и “горячей” методик в хронологическом варианте.

В общей сложности 197 взрослых пациентов соответствовали критериям включения, и 53 из них – дети, которые вместе со взрослыми участвовали до конца нашего клинического исследования. Следовательно, за время наблюдения пациенты всех групп периодически сдавали бактериологический анализ из зева, сывороточный иммуноглобулин А, IgA, определяющий вариацию бактериальной нагрузки, а также функциональный резерв лимфоэпителиального слоя, АСЛ-О, бактериологический анализ из глотки. В свою очередь, зафиксировались состояния местной картины, что показали данные наблюдательной карточки в течение от 1-го года до 3-х лет. Также определялись заметные изменения фарингоскопических структур в тонзиллярных нишах, характеризующиеся уменьшением гиперемии краев передних небных дужек и их истончением, уменьшением количества и размеров гранул задней стенки глотки. Заметные изменения наблюдались у тех пациентов, у которых были интраоперационные, а также

послеоперационные массивные кровотечения с наличием в анамнезе многократных вскрытий абсцессов, у которых из-за нетипичной анатомии были выполнены расширенное удаление и обширное прижигание кровоточащего участка, при возобновлении кровотечения применялось накладывание нескольких рядов швов.



Рисунок 1 – Фарингоскопическая картина после удаления “горячей” техникой

После любого вида удаления лимфоидной ткани, на 2–7-е сутки после операции омертвевшие структуры выводятся самостоятельно. При оценке данного показателя в группах пациентов, в зависимости от метода выполнения интра- или экстракапсулярного удаления миндалин, получены следующие результаты: частота интраоперационных кровотечений оказалась наибольшей в группе выполнения тонзиллэктомии с классическим методом, где операция завершалась ушиванием дужек и кровоточащего сосуда в 50 % случаев, в случае диффузного кровотечения рану ушивали с введением гемостатической губки – 12 %. В группе после биполярного

Таблица 2 – Эволюция послеоперационного периода, их характеристика и длительность симптомов при различных методах удаления лимфоидной ткани

| Динамика наблюдения локальной картины после операции и ее длительность | Классическая тонзиллэктомия | Субтотальная тонзиллотомия (петлей) | Биполярная тонзиллэктомия | Биполярная тонзиллотомия |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Кровотечения | В момент операции | В момент операции | Через 2 недели после операции у 3 | Не наблюдалось |
| Фибриновый налет | 2–10 дней | 2–7 дней | 5–15 дней | 5–14 дней |
| Болевой синдром | 5–12 дней | 3–5 дней | 2–18 дней | 2–16 дней |
| Отек мягкого нёба и язычка | Сразу же после операции, 3 дня | Сразу после операции, 1–2 дня | На 2-е сутки после операции, 3–4 дня | На 2-е сутки после операции |
| Дисгевзия | У 56 пациентов | У 1 пациента | У 17 пациентов | Не наблюдалась |
| Дисфагия | У 115 пациентов | У 31 пациента | У 79 пациентов | У 1 пациента |
| Дисфония | 3–5 дней | Не наблюдалось | 2–7 дней | 1–2 дня |

высокочастотного удаления частота интраоперационных кровотечений оказалась достоверно ниже (на 30 %), но в трех случаях наблюдалось позднее кровотечение в связи с отторжением фибрина и образованием грубых натягивающих рубцов по разным направлениям.

Данные осложнения свидетельствуют о том, что использование биполярной высокочастотной электрокоагуляции для удаления нёбных миндалин в практике применяется широко, однако не лишено недостатков, так как не гарантирует снижение частоты послеоперационных кровотечений и значимое снижение риска развития последних. Выполнение же классической тонзиллэктомии и тонзиллотомии холодной методикой характеризуется высокой частотой интра- и послеоперационных кровотечений и не снижает абсолютный и относительный риск возникновения интраоперационных и ранних послеоперационных кровотечений. Кроме жизнеугрожающего осложнения, такого как кровотечение, могут наблюдаться преходящие симптомокомплексы – боль в горле, тошнота и рвота, изменение голоса, парез мягкого нёба. Результаты оценки послеоперационного течения в зависимости от времени наблюдения представлены в таблице 2.

Различные пограничные состояния после операции в тонзиллярной зоне зависят не только от способа диссекции миндалин, но и от индивидуальных особенностей каждого пациента. Таким образом, тщательный анализ каждого пациента обеспечивает адекватный период от

начала до завершения послеоперационного периода (см. таблицу 2).

Риск послеоперационного кровотечения варьируется в диапазоне 4 %, и его частота увеличивается с возрастом. Манипуляции с целью остановки кровотечения по таким типам, как коагуляция, ушивание нёбных дужек приводят к незначительным изменениям архитектоники и слизистой оболочки глотки. В случае массивного кровотечения и расширенной тонзиллэктомии после спаечно-рубцовых изменений, рубцы после инцизии паратонзиллярных и заглоточных абсцессов приводят к деформации нёбной занавески, что может зарегистрироваться через 3–6 месяцев, как следствие хирургического вмешательства на миндалинах.

Выводы. Таким образом, техника удаления лимфоидной ткани в известной мере оказывает влияние на архитектуру глотки. Следовательно, грубые деформации глотки и ее асимметрия могут быть обусловлены хроническим воспалительным процессом, приводящим к патогенетическому нарушению эластичности ткани тонзиллярной области глотки, которая в момент операции, несмотря на применение высокоспециализированной техники, может трудно отделяться от капсулы и подлежащих анатомических структур. Дополнительные рассечения и отсепаковка лимфоидной ткани могут выходить за пределы нёбных дужек или проникать в глубинные анатомические отделы, что может стать причиной значительных кровотечений. Отсюда все

способы, направленные на остановку кровотечения (ушивание, коагуляция) и восстановления целостности стенок глотки, могут завершиться поражением мышц, крайне редко – нервов, приводя к нарушению срединного положения язычка и корня языка.

Поступила: 25.04.22; рецензирована: 11.05.22;
принята: 13.05.22.

Литература

1. *Пособило Е.Е.* Особенности послеоперационного периода после тонзилэктомии / Е.Е. Пособило, П.А. Шамкина, А.И. Агрба // Российская оториноларингология. 2017. Приложение. С. 109–113.
2. *Козырева Е.Е.* Тонзилэктомия с использованием полупроводникового лазера с длиной волны 970 нм / Е.Е. Козырева // Техника, преимущества. СПб., 2019. 170 с.
3. *Макарина-Кибак Л.Э.* Нарушение вкусовой чувствительности после тонзилэктомии. Обзор литературы / Л.Э. Макарина-Кибак, Ю.М. Агиевец // Оториноларингология. Восточная Европа. 2021. Т. 11. № 1. С. 76–81.
4. *Лавренова Г.В.* Тактика лечения пациентов с остаточной лимфоидной тканью после тонзилэктомии / Г.В. Лавренова, А.Э. Шахназаров, М.И. Малышева, В.А. Королевская // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2020. Т. 26. № 4. С. 59–64.
5. *Фейгин Г.А.* О классификации хронического тонзиллита (в порядке обсуждения) / Г.А. Фейгин, Д.А. Мактыбаева, В.Г. Шевчук, М.В. Насыров // Вестник КРСУ. 2019. Т. 19. № 5. С. 89–93.
6. *Кубанычбеков М.К.* Особенности микробного спектра облигатных анаэробов при гнойных флегмонах одонтогенной природы в челюстно-лицевой патологии / М.К. Кубанычбеков, Д.А. Адамбеков, И.Ш. Альджамбаева // Здоровоохранение Кыргызстана. 2021. № 3. С. 133–138.
7. *Шайымбетов А.Т.* Клинико-эпидемиологические особенности течения инфекционных заболеваний у детей с синдромом ангины: дис. ... канд. мед. наук / А.Т. Шайымбетов. Бишкек, 2018. С. 121.
8. *Powell J.* Is tonsillectomy recommended in adults with recurrent tonsillitis? / J. Powell, J. O'Hara, S. Carrie, J.A. Wilson // BMJ. 2017; 357:1450. DOI: 10.1136/bmj.j1450.
9. *McSweeney A.* Thinking that somebody's going to delay [a tonsillectomy] for one to two years is quite horrifying really: a qualitative feasibility study for the National Trial of Tonsillectomy IN Adults (NATTINA Part 2) / A. McSweeney, J.T. O'Hara, N.S. Rousseau [et al.] // Clinical Otolaryngology. 2016. Vol. 42. P. 578–583.
10. *Трухин Д.В.* Дифференциальная диагностика клинических форм хронического тонзиллита: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства / Д.В. Трухин. М., 2021. С. 170.