

УДК 616.322-002-036.12-089.87

Макарина Кибак Л.Э.<sup>1</sup>, Саливончик Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

<sup>2</sup> Гомельская областная клиническая больница, Гомель, Беларусь

Makaryna Kibak L.<sup>1</sup>, Salivonchik E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Republican Scientific and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> Gomel Regional Clinical Hospital, Gomel, Belarus

## Тонзиллэктомия при хроническом декомпенсированном тонзиллите

Tonsillectomy in chronic decompensate tonsillitis

### Резюме

Хирургическое лечение пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом (ХДТ) представляет собой актуальную проблему, обусловленную широким распространением заболевания, прогрессирующим ростом местных и общих его осложнений. Снижение количества тонзиллэктомий (ТЭ) и увеличение числа осложнений операции в виде кровотечений, несмотря на наличие большого количества различных методик ТЭ, свидетельствует о необходимости разработки новых и совершенствовании ранее известных методов ТЭ, что позволит улучшить эффективность хирургического лечения пациентов с ХДТ.

**Ключевые слова:** тонзиллэктомия, хронический декомпенсированный тонзиллит.

### Abstract

Surgical treatment of patients with chronic decompensate tonsillitis is the actual problem, specified by prevalence of the disease, progressive increase of its local and systemic complications. Significant decrease of tonsillectomy (TE) frequency and increase of surgical complications frequency (bleeding), despite the presence of different techniques of TE, demonstrates the need of development of new and improvement of previously known methods for TE, which will improve the effectiveness of surgical treatment of patients with chronic decompensate tonsillitis.

**Keywords:** tonsillectomy, chronic decompensate tonsillitis.

**Актуальность.** Хронический тонзиллит (ХТ) представляет собой инфекционно-аллергический процесс, возникающий в результате нарушения функционального равновесия между макро- и микроорганизмом с изменением местных иммунологических процессов в области небных миндалин (НМ) и нарушениями со стороны внутренних органов и систем (почек, миокарда, желчного пузыря) [34].

ХТ до настоящего времени остается распространенным заболеванием и колеблется от 5 до 17% среди детей

ящее время сохраняется тенденция к увеличению заболеваемости ХТ как среди подростков, так и среди взрослого населения. Так, в России в 2008 г. она составила 700,9 на 100 тыс. населения по сравнению с 503 на 100 тыс. населения в 1996 г. [48].

#### **1. Классификация ХТ. В МКБ-10 ХТ обозначен J 35.0 [33]**

В настоящее время известно около 10 различных классификаций ХТ [33]. Так, Л.А. Луковским предложена классификация, в которой выделено три формы ХТ: компенсированная, субкомпенсированная и декомпенсированная [35]. Однако при этом не учитывалась в полной мере взаимосвязь между течением тонзиллогенного токсико-аллергического процесса и реактивностью организма, а также взаимоотношения этиологических и патогенетических факторов ХТ и одновременно протекающих заболеваний [35]. Данные закономерности позже легли в основу классификации Б.С. Преображенского. Дополненная В.Т. Пальчуном классификация характеризует ХТ с позиции постоянно действующего очага инфекции в НМ – степени токсико-аллергического процесса и связи его с сопряженными и сопутствующими заболеваниями [35]. По классификации Б.С. Преображенского и В.Т. Пальчуна, которая наиболее часто используется в России, выделяют две клинические формы ХТ, определяющие дальнейшую лечебную тактику: простую и токсико-аллергическую двух степеней выраженности [35].

Белорусские оториноларингологи придерживаются рабочей классификации И.Б. Солдатов, принятой в резолюции VII Всесоюзного съезда оториноларингологов в 1975 г., согласно которой различают две формы неспецифического ХТ: компенсированную и декомпенсированную [32, 42, 43, 46].

Для компенсированной формы ХТ характерны лишь местные признаки хронического воспаления НМ: гиперемия и валикообразное утолщение краев небных дужек, рубцовые спайки между миндалинами и небными дужками, разрыхленные или рубцово-измененные и уплотненные миндалины, казеозно-гнойные пробки или жидкий гной в лакунах миндалин, регионарный лимфаденит (увеличение позадищелюстных лимфатических узлов). Наличие двух и более местных признаков из всех перечисленных позволяет диагностировать ХТ [43, 46]. При компенсированной форме ХТ имеются лишь местные признаки хронического воспаления НМ, барьерная функция которых и реактивность организма компенсируют состояние местного воспаления, поэтому проявления общей реакции отсутствуют [32, 43, 46].

При декомпенсированной форме ХТ, кроме вышеназванных местных признаков, имеются проявления декомпенсации в виде рецидивирующих острых тонзиллитов (ангин), паратонзиллитов (ПТ) и паратонзиллярных абсцессов (ПТА), а также заболеваний отдаленных органов и систем (сердца, суставов, почек) или общих осложнений, называемых метатонзиллярными заболеваниями [46].

#### **2. Лечение хронического тонзиллита**

Лечебная тактика при ХТ определяется на основании существующих клинических классификаций и зависит от формы заболевания. Предполагается проведение консервативного либо хирургического лечения. Так, консервативное лечение проводится пациентам с компенсированной формой и декомпенсированной формой ХТ с ЧА (со-



гласно классификации И.Б. Солдатова) и при простой форме и ТАФ I ХТ (согласно классификации Б.С. Преображенского и В.Т. Пальчуна) [33, 42]. Такие пациенты подлежат диспансерному наблюдению, что требует проведения двукратного профилактического лечения в году в течение 2–3 лет. Улучшение фарингоскопической картины, отсутствие рецидивов ангина в течение 2–3 лет на фоне проводимого профилактического лечения является основанием для снятия пациента с диспансерного учета. При отсутствии улучшения после 2–3 курсов лечения решают вопрос о тонзиллэктомии (ТЭ) с целью профилактики у пациента развития необратимых общих и местных осложнений [18, 20, 33]. Хирургическое лечение показано пациентам с декомпенсированной формой ХТ (согласно классификации И.Б. Солдатова) и ТАФ II (согласно классификации Б.С. Преображенского и В.Т. Пальчуна) [33, 42]. Только наличие абсолютных противопоказаний к операции (порок сердца с явлениями выраженной сердечной недостаточности II–III степени, тяжелая степень сахарного диабета при наличии кетонурии, хронические заболевания почек с выраженной почечной недостаточностью, заболевания крови, сопровождающиеся геморрагическим диатезом, активная форма легочного туберкулеза) является основанием для проведения консервативного лечения пациентам с данными формами заболевания [33, 42].

Таким образом, единственным адекватным, полностью элиминирующим очаг инфекции методом лечения ХДТ является ТЭ [4].

Однако лечебная тактика при ХТ в течение многих десятилетий остается дискуссионной. Предметом дискуссии являются показания к ТЭ и альтернатива – консервативное лечение [18, 34]. Многие оториноларингологи и другие специалисты продолжают считать, что НМ, даже в условиях хронического воспаления, отводится ведущая роль в нормальном функционировании иммунной системы. В современных представлениях о роли НМ в организме существует мнение о необходимости щадящего отношения к ним и существенном ограничении показаний к ТЭ у пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом (ХДТ). Это привело к появлению огромного числа консервативных и органосохраняющих методов лечения [4, 23].

О растущей в последнее время популярности консервативного лечения ХТ свидетельствует уменьшение за последние годы количества ТЭ, о чем можно судить по конкретным статистическим данным. Исследования, проведенные в Гомельском государственном медицинском университете, показали значительное уменьшение ТЭ: за периоды 1990–1992 гг. в 3,1 раза, 2000–2002 гг. – в 9,6 раза по сравнению с 1980–1982 гг., на фоне которого произошло увеличение числа ПТА в 2 раза в указанные сроки. В 80% случаев ПТА был связан с ХТ [39]. Р.Б. Хамзаиева в своей работе подчеркивает, что уменьшение числа хирургических вмешательств при патологии глотки в большей степени связано не столько с уменьшением зарегистрированных заболеваний глотки, сколько со значительным (в 9–10 раз) уменьшением числа ТЭ. Так, число хирургических вмешательств при патологии глотки от общего числа лор-операций с 1966 по 1999 г. уменьшилось на 43% с уменьшением в 6–9 раз количества ТЭ [13]. По данным других авторов, имело место сокращение числа плановых ТЭ в 10 раз (с 1970 по 2000 г.) и увеличение количества тонзиллотомных осложнений в 10 раз (с 1970 по 2000 г.) [40].

отмечается тенденция к сокращению количества ТЭ у взрослых пациентов с декомпенсацией ХТ и дальнейшему росту осложнений, носящих как местный (ПТ, ПТА), так и общий (ревматизм, артрит, приобретенные пороки сердца, поражение почек) характер [4]. Так, если в 1977 г. ПТА наблюдались у 3,4% пациентов, то в 2006 г. этот показатель составил 5,8%, а по данным Я.Б. Збышко – 10% [49].

Таким образом, применяемая в настоящий момент тактика лечения ХТ является неадекватной и патогенетически необоснованной. Существующие методы консервативного лечения не обеспечивают стойкую санацию НМ. В связи с этим доказано, что наиболее эффективным методом лечения, устраняющим постоянную интоксикацию и предотвращающим развитие осложнений, является ТЭ [4, 34].

**2.1. ТЭ при ХДТ, методы ТЭ.** ТЭ является одной из самых распространенных операций, выполняемых в лор-клиниках всего мира [5, 23]. В лор-стационаре на долю ТЭ приходится от 20 до 40% хирургических вмешательств. Однако отмечено, что в последнее время наблюдается тенденция к уменьшению количества ТЭ, на долю которых приходится от 5 до 20% всех операций, выполняемых в оториноларингологии [8].

Техника удаления НМ остается неизменной на протяжении десятилетий. Изменяются лишь средства, с помощью которых выполняется операция. Известны следующие технические методы ТЭ: традиционные хирургические, шейверные, лазерные, криогенные, ультразвуковые, электрохирургические [5, 9, 28, 29, 31, 45]. Достоинства и недостатки каждого из применяемых методов активно исследуются и обсуждаются в современных публикациях [4, 10].

**2.1.1. Использование иссечения ножницами и проволочной петлей для ТЭ.** Это наиболее часто применяемый метод, называемый классической или стандартной, традиционной ТЭ [33]. Отечественные оториноларингологи в большинстве случаев выполняют именно классическую двустороннюю ТЭ [4]. Данный вид операции с использованием традиционного инструментария также довольно часто используется и за рубежом [3]. Классическая ТЭ может выполняться как под местной анестезией, так и под эндотрахеальным наркозом. Недостатками данного метода являются: высокий риск кровотечения как во время, так и после операции, образование деформирующих рубцов передних и задних небных дужек и мягкого неба, отсутствие гарантии радикального удаления НМ, возможность проникновения в окологлоточное пространство [2].

**2.1.2. Использование микродебридера (шейвера) для ТЭ.** Этот метод основан на применении специального устройства, вращающегося со скоростью 6000 оборотов в минуту, которое срезает мягкую ткань НМ особым «лезвием» и одновременно удаляет иссеченные участки в отсос. Данный метод применим для частичного (интракапсулярного) удаления НМ, при котором остается капсула миндалина. Выполнение ТЭ (экстракапсулярного удаления НМ) недопустимо ввиду выхода насадки микродебридера за пределы капсулы НМ, что чревато высоким риском развития осложнений, связанных с повреждением сосудов, мягких тканей, проникновением в окологлоточное пространство. Следовательно, использование микродебридера для хирургического лечения ХДТ не применимо [9].



**2.1.3. Использование ультразвукового скальпеля для ТЭ.** За рубежом получило распространение использование гармонического (ультразвукового) скальпеля. Данный метод основан на применении высокочастотных ультразвуковых колебаний (55 000 в секунду). Энергия звуковых колебаний преобразуется в эффект резания и коагуляции, в связи с чем отпадает необходимость использования дополнительного инструментария для гемостаза. При этом температура окружающих тканей достигает около 80 °С, что вызывает минимальные повреждения окружающих тканей. Однако широкого распространения в практической оториноларингологии метод не получил из-за технических недостатков используемой ультразвуковой аппаратуры и испытываемого в ней дефицита [31].

**2.1.4. Использование лазера для ТЭ.** Лазерные хирургические технологии получили широкое применение в оториноларингологии, в том числе для лечения ХТ. Известен способ лазерной ТЭ с использованием полупроводникового лазера, который обеспечивает радикальное удаление НМ с минимальной хирургической травмой с помощью высокоэнергетического лазерного излучения диодного лазера, кроме того возможно дополнительное лазерное лечение тонзиллярной ниши после выполнения классической ТЭ [29].

Использование неодимового лазера позволяет контактным и неконтактным методом с использованием коммутационного режима излучения иссечь НМ и выполнить лазерный гемостаз, что обеспечивает бескровность оперативного вмешательства [24].

Известно также выполнение ТЭ с использованием CO<sub>2</sub> лазера, в основу которого положен процесс vaporизации НМ. Эта технология позволяет не только уменьшить размер миндалины, но и устранить все карманы в ее толще, где и скапливается инфекция при ХТ [29]. Данным методом возможно выполнение лазерной лакунотомии НМ, лазерной деструкции поверхности НМ, лазерной тонзиллотомии, а также в ряде случаев выполнялась лазерная ТЭ [50]. Эта методика рекомендуется для лечения ХТ и обструкции дыхательных путей ввиду гипертрофии НМ, однако применение ее для экстракапсулярного удаления НМ, то есть ТЭ, сомнительно.

Возможно выполнение ТЭ с использованием инфракрасного лазера, получившее название метода термической сварки. Эта технология позволяет как разрезать, так и соединять мягкие ткани. При этом температура окружающих тканей повышается на 2–3 °С. Характеризуется минимальным болевым синдромом в послеоперационном периоде, отсутствием отека и кровотечения. Широкого распространения в практической оториноларингологии метод не получил [44].

Недостатками использования лазеров для ТЭ являются: нестабильность работы лазерных установок, громоздкость и малоподвижность лазерных установок, дороговизна лазерной аппаратуры, несовершенство системы наведения и транспортировки лазерного излучения от источника до операционного поля, необходимость для установок специальной электропроводки и водоснабжения, требование специального обучения медицинского персонала приемам подготовки и ухода за лазерной аппаратурой, строгое соблюдение техники безопасности от лазерного излучения, образование деформирующей рубцовой передней

и задних небных дужек, мягкого неба, великий риск кровотечения при работе неопытного хирурга [4].

**2.1.5. Использование криохирургии для ТЭ.** Криохирургия – воздействие холодом с температурными параметрами ниже порога криоустойчивости ткани, приводящее к некротизации охлаждаемых участков тканей [4]. При криохирургии ткань и ее функции не восстанавливаются. Полная криодеструкция НМ называется «криотонзиллэктомия», а частичная – «криотонзиллотомия». Благодаря бескровности и малой болезненности, эта операция получила широкое распространение. Криохирургия показана пациентам с компенсированной формой ХТ при отсутствии эффекта от консервативного лечения, а также при декомпенсации ХТ. Данный метод имеет преимущества у пациентов, которым обычная ТЭ не может быть выполнена ввиду наличия противопоказаний (патология системы свертывания крови, поражение сосудистой стенки (болезнь Верльгофа, гемофилия, капилляротоксикоз, декомпенсированная сердечно-сосудистая патология и др.). Абсолютных противопоказаний к локальному замораживанию НМ нет. Относительным противопоказанием является наличие ПТА в анамнезе. Также нецелесообразно выполнение криовоздействия пациентам с гипертрофией НМ III степени, так как для глубокого крионекроза таких миндалин требуется большое число сеансов, увеличение дозы хладагента и продолжительности криоаппликации, что может привести к значительному отеку тканей, окружающих НМ. К возможным осложнениям криохирургии НМ относят развитие ПТА, выраженного отека небных дужек, мягкого неба и язычка мягкого неба, развитие аденоидита. В настоящее время данный метод используется реже, преимущественно у пациентов, которым обычное оперативное вмешательство или противопоказано, или связано с высоким риском осложнений [50]. Однако некоторые зарубежные авторы считают, что криохирургический метод выполнения ТЭ себя не оправдывает и может использоваться лишь в исключительных случаях. Такое сдержанное отношение к криодеструкции НМ вызвано техническими сложностями выполнения и трудностями определения глубины замораживания [22].

**2.1.6. Использование электрокоагуляции для ТЭ.** Высокочастотная электрохирургия – это метод хирургического воздействия на биологическую ткань посредством прохождения через нее высокочастотного электрического тока с целью резания или коагуляции [5].

Электрорезание отличается от традиционных методов рассечения ткани при помощи режущих инструментов. Механизм электрорезания состоит в том, что высокая удельная мощность тепловыделения в ткани при протекании по ней тока высокой плотности приводит к резкому испарению внутриклеточной жидкости, образованию микроскопических пузырьков пара и разрыву ткани за счет резкого повышения внутриклеточного давления. Электрокоагуляция характеризуется «свариванием», «оплавлением» ткани за счет нагрева в области приложения активного электрода, вследствие чего обеспечивается гемостаз [25].

Отмечают ряд преимуществ электрохирургии перед традиционными методами: уменьшаются кровопотери и количество оставляемых в тканях лигатур, отмечается меньшая болезненность в раннем послеоперационном периоде, сокращается время операции. Электрохирур-



гия имеет преимущества в рассечении хорошо васкуляризированных тканей, не содержащих крупных сосудов, так как обеспечивает гемостаз при кровотечении из капилляров и мелких сосудов, в отличие от разреза обычным скальпелем. Операционное поле при электрорезании, если не задеты крупные кровеносные сосуды, бескровно [1].

В электрохирургии используется переменный ток, частота тока выбирается в диапазоне от 200–300 кГц до 3–4 МГц. Нижняя граница диапазона обусловлена тем, что на частотах ниже 200–300 кГц начинает проявляться нервно-мышечная стимуляция, возможно влияние на сердечно-сосудистую деятельность. На частотах более 4 МГц возникают технические трудности. Поэтому верхняя граница частот, используемых в электрохирургии, не превышает 3–4 МГц. Часто электрохирургическое воздействие на частотах 1–4 МГц называют радиохирургией или радиочастотной электрохирургией, хотя физика самого процесса не изменяется [4, 6].

Все электрохирургические аппараты имеют один из двух или оба режима электрохирургического воздействия – монополярный и (или) биполярный.

При монополярном режиме электрохирургического воздействия цепь, по которой течет высокочастотный ток, состоит из последовательно соединенных генератора высокочастотного тока (аппарата), кабеля активного электрода, активного электрода, пациента, пассивного электрода, кабеля пассивного электрода. Электрохирургическое воздействие осуществляется активным электродом, рабочая часть которого соприкасается с тканью тела пациента в месте выполнения вмешательства. Площадь поверхности рабочей части активного электрода мала и не превышает нескольких десятков квадратных сантиметров. Пассивный (или нейтральный) электрод предназначен для создания надежного электрического соединения одного выхода генератора с телом пациента. Площадь поверхности пассивного электрода выбирается достаточно большой и составляет несколько квадратных дециметров.

При биполярном электрохирургическом воздействии оба выхода генератора соединены с двумя активными электродами, объединенными конструктивно в один биполярный электрод, который связан с генератором одним двухпроводным кабелем. Электрохирургическое воздействие осуществляется каждым из активных электродов и захватывает пространство между ними. У биполярного электрода обе поверхности имеют примерно одинаковые размеры. В качестве биполярного электрода могут использоваться специальные пинцеты или ножницы, конструктивно состоящие из двух подвижных и электрически изолированных относительно друг друга элементов [4].

**2.1.6.1. Монополярная высокочастотная ТЭ, биполярная высокочастотная ТЭ, а также интраоперационный монополярный или биполярный высокочастотный гемостаз при ТЭ.** В основе метода лежит использование электрического тока высокой частоты (300–400 кГц) [4, 5, 50]. Монополярный и биполярный режимы электрохирургического воздействия применимы как для рассечения ткани, так и для точечной коагуляции, что обеспечивает хороший интраоперационный гемостаз. Метод является наиболее часто используемым в США. В литературе звучит как диатермальная ТЭ, диатермотонзиллэктомия. ТЭ при помощи диа-

термии, ТЭ при помощи монополярного или биполярного электрокаутера [45]. ТЭ с помощью электродикуляции называют также «горячей». Ее использование сопровождается воздействием на ткани высокой температуры (около 400 °С), что может сопровождаться значительными болевыми ощущениями после вмешательства [14].

По данным одних зарубежных авторов, использование электрокаутера при ТЭ дает более глубокое повреждение тканей по сравнению с коблатором, другие указывают на отсутствие достоверных различий по глубине повреждения при использовании коблатора (0,71 мм), электрокаутера (0,58 мм) и гармонического скальпеля (0,68 мм) [27]. Недостатками метода являются возможные ожоги окружающих тканей, кровотечения как во время операции при коагуляции крупных сосудов, так и в послеоперационном периоде, обусловленные отхождением струпа или тромба из сосуда, располагающегося в тонзиллярной нише, выполнением оперативного вмешательства на высокой мощности режима коагуляции аппарата, а также образование деформирующих рубцов передних и задних небных дужек и мягкого неба [27].

**2.1.6.2. Метод радиочастотной абляции** относится к методам радиоволновой хирургии и основан на преобразовании энергии радиоволн в тепловую энергию. В результате воздействия последних ткань НМ в течение нескольких недель подвергается рубцеванию, и они уменьшаются в размерах. Этот метод хирургического лечения показан для воздействия на гипертрофированные НМ и не имеет обоснования при ХДТ [4, 12, 30].

**2.1.6.3. Метод коблации (биполярная радиочастотная абляция)** также относится к методам радиоволновой хирургии и основан на преобразовании радиочастотной энергии в ионную диссоциацию. Под действием плазмы в ткани осуществляется процесс диссоциации межмолекулярных связей, в результате распада которых образуются углекислый газ, вода и азотсодержащие низкомолекулярные продукты. Образующийся ионизированный слой разъединяет молекулярные связи. Этот эффект достигается при температуре от 40 °С до 70 °С, при которой термическое воздействие на ткани оказывается минимальным [5, 28]. Этот метод позволяет удалить либо всю миндалину, либо ее часть. Коблация может выполняться как при гипертрофии НМ, так и при ХДТ [4]. Метод соответствует последним тенденциям мировой медицины, недостатки представленного метода в литературе широко не освещены.

Проведенное с июля 2003 по сентябрь 2004 г. национальное исследование в Англии и Северной Ирландии, в которое были включены 33 921 пациент (National Prospective Tonsillectomy Audit), представляет данные о частоте использования различных методов ТЭ (табл. 1) [5].

Анализ данных, представленных в табл. 1, свидетельствует о том, что наиболее часто используемым методом является классическая ТЭ с биполярным высокочастотным гемостазом (35%) и биполярная высокочастотная ТЭ (30%). Классическая ТЭ с лигированием сосудов выполняется лишь в 13% случаев, биполярная высокочастотная ТЭ ножницами – в 7%, а коблация выполняется только в 5% от всех ТЭ. При этом монополярная высокочастотная ТЭ применялась крайне редко – в 1% случаев. Другие методы использовались в 4% случаев [5].



**Таблица 1**  
**Хирургические методы, используемые при ТЭ**

Хирургические методы (n=33 921)	n	Частота применения ТЭ
Классическая ТЭ с лигированием сосудов или тампонированием тонзиллярной ниши для гемостаза	4285	13%
Классическая ТЭ с монополярным высокочастотным гемостазом	1772	5%
Классическая ТЭ с биполярным высокочастотным гемостазом	11 956	35%
Монополярная высокочастотная ТЭ	452	1%
Биполярная высокочастотная ТЭ	10 240	30%
Биполярная высокочастотная ТЭ (ножницы)	2322	7%
Кобляция	1565	5%
Другие методы ТЭ	1329	4%

Примечания:  
ТЭ – тонзиллэктомия;  
n – число пациентов.

Важным вопросом при принятии решения о целесообразности выполнения ТЭ становится выбор метода удаления НМ, который может потенциально влиять на длительность операции, объем интраоперационной кровопотери и течение послеоперационного периода (кратность обезболивания, болевые ощущения, сроки возвращения к повседневной активности, работе, обычному питанию), а также частоту возникновения послеоперационных кровотечений [4, 23].

**2.2. Кровотечения при ТЭ.** Частота послеоперационных кровотечений при ТЭ составляет, по данным разных авторов, от 0,1 до 24% [11, 23, 47, 49]. В зависимости от сроков возникновения кровотечения подразделяются на первичные – во время ТЭ, и вторичные, среди которых выделяют ранние – в первые сутки после хирургического вмешательства, и поздние – в последующее время [11, 23, 37]. Однако практически во всех зарубежных статьях кровотечения после ТЭ подразделяют на первичные (1-е сутки) и вторичные (возникшие более чем через 24 ч после операции) [21].

Некоторые авторы указывают, что чаще всего такие геморрагии появляются в течение первых 24 ч после операции [5, 21]. По данным одних авторов, ранние кровотечения бывают в 2 раза чаще, чем поздние; с 6–7-го дня число их постепенно уменьшается [4]. Кровотечение после ТЭ чаще происходит в первый день, первые 6 часов после операции [15]. Другие авторы считают, что частота развития раннего кровотечения после плановой ТЭ составляет 0,23%, а позднего – 3,7% [6]. В целом в сообщениях из различных клиник и стран цифры частоты кровотечений после ТЭ сильно отличаются. Если сравнивать распространенность первичных (ранних) и вторичных (поздних) кровотечений, в большинстве исследований перевес остается на стороне вторичных [57]. Однако официальные сведения о частоте вторичных (поздних) кровотечений существенно недооценивают их реальную распространенность [21].

Так, анализ 1445 ТЭ, выполненных за 2 года, указывает на наличие у 38 (2,62%) пациентов кровотечения после ТЭ, при этом первичные (ранние) кровотечения составили всего 0,14% [23]. Обзор работ зарубежных авторов свидетельствует об 1% первичных (ранних) кровотечениях, при

чем все они случились в первые 12 часов после хирургического вмешательства. Распространенность вторичных (поздних) кровотечений в исследовании была чуть выше – 1,2% [23]. Другими авторами приводятся сведения о 4% кровотечений после ТЭ, из них первичных (ранних) – только 0,23%, а вторичных (поздних) – 3,7%, при этом наибольшее количество кровотечений регистрировалось на 8-й день послеоперационного периода [7]. О значительно более высокой распространенности вторичных (поздних) кровотечений по сравнению с первичными (ранними) (7,1% против 0,6%) свидетельствует исследование, проведенное в Сингапуре [38]. По наблюдению V. Pino Rivero и соавторов, 85,7% составляют вторичные (поздние) кровотечения, и все они отмечены после 5-го дня послеоперационного периода [36]. Однако известны публикации, свидетельствующие об обратном: J. Windfuhr и Y. Chen сообщают, что 78% из 200 послеоперационных кровотечений случились в 1-е сутки, более того, преимущественно в первые часы после операции. Они же описали случай самого позднего отсроченного кровотечения, которое случилось на 18-й день после ТЭ [47].

**Зависимость частоты возникновения кровотечения от метода ТЭ.** Важно детально изучать предполагаемые факторы риска развития кровотечений при ТЭ. На эту тему зарубежными авторами приведено большое количество публикаций [23]. Одним из важных факторов риска возникновения послеоперационного кровотечения является техника выполнения операции, которая определяет длительность самой операции, объем интраоперационной кровопотери, методы интраоперационного гемостаза [23].

По данным анализа 1150 историй болезней пациентов, которым была выполнена двусторонняя стандартная ТЭ, у 32 (2,8 %) было зарегистрировано послеоперационное кровотечение, которое потребовало повторной госпитализации [17]. Отечественные авторы наблюдали в первые сутки после стандартной ТЭ капиллярное кровотечение из тонзиллярных ниш в 3,8% случаев. Ни у одного пациента не было отмечено отсроченного осложнения [4].

При ретроспективном анализе данных историй болезней 1522 пациентов, которым была выполнена стандартная ТЭ, авторы указывают, что кровотечение после операции было у 7,7% пациентов; при этом у 45% осложнение развилось при нахождении в стационаре (в течение 5 суток после операции), а у 55% после выписки [40]. В другом ретроспективном исследовании, в котором сравнивали частоту послеоперационных кровотечений при коблационной (120 пациентов) и стандартной ТЭ (119 пациентов), у 6 из 119 пациентов (5%) из группы стандартной и у 7 из 120 (5,8%) из группы коблационной ТЭ развились послеоперационные кровотечения ( $p=1,00$ ), из них госпитализация потребовалась 1 из 119 (0,84%) из первой группы и 1 из 120 (0,83%) из второй группы ( $p=1,00$ ). Авторы делают вывод, что холодноплазменная ТЭ не сопровождается более частыми послеоперационными кровотечениями по сравнению со стандартным вмешательством [16].

Данные национального аудита в Англии и Северной Ирландии о частоте первичных (ранних) и вторичных (поздних) послеоперационных кровотечений в зависимости от метода выполнения ТЭ представлены в табл. 2 [5].



**Таблица 2**  
Первичные и вторичные кровотечения в зависимости от метода ТЭ

Хирургические методы (n=33 921)	Доля первичных (ранних) кровотечений	Доля вторичных (поздних) кровотечений
Классическая ТЭ с лигированием сосудов или тампонированием тонзиллярной ниши для гемостаза	0,8%	1,0%
Классическая ТЭ с монополярным высокочастотным гемостазом	0,5%	2,4%
Классическая ТЭ с биполярным высокочастотным гемостазом	0,5%	2,3%
Монополярная высокочастотная ТЭ	1,1%	5,5%
Биполярная высокочастотная ТЭ	0,4%	4,3%
Биполярная высокочастотная ТЭ (ножницы)	0,6%	4,6%
Коблация	1,0%	3,6%
Другие методы ТЭ	0,7%	3,6%

Примечания:  
ТЭ – тонзиллэктомия;  
n – число пациентов.

Наибольшей частотой первичных (ранних) кровотечений (табл. 2) отметились монополярная высокочастотная ТЭ и коблация (1,1% и 1% соответственно). Частота вторичных (поздних) кровотечений оказалась наибольшей при монополярной высокочастотной ТЭ (5,5%) и при биполярной высокочастотной ТЭ ножницами (4,6%). Использование биполярной высокочастотной ТЭ и коблации привело к 4,3% и 3,6% вторичных (поздних) кровотечений. Классическая ТЭ с лигированием сосудов или тампонированием тонзиллярной ниши для гемостаза привела к 1% вторичных (поздних) кровотечений, с монополярным и биполярным высокочастотным гемостазом в 2,4% и 2,3% случаев соответственно. При использовании других методов частота кровотечений составила 3,6% [5].

Однако в разных странах существуют свои предпочтения в использовании того или иного метода ТЭ. Так, в США наиболее часто используют моно- и биполярную высокочастотную ТЭ, ультразвуковую (гармонический скальпель) и классическую ТЭ [26].

Таким образом, на сегодняшний день не существует универсальной методики, которая соответствовала бы всем требованиям, предъявляемым к хирургическому лечению пациентов с ХДТ на современном этапе.

## ■ ВЫВОДЫ

1. Хирургическое лечение пациентов с ХДТ представляет для практического здравоохранения актуальную проблему, обусловленную широким распространением заболевания, прогрессирующим ростом местных и общих его осложнений.
2. Снижение количества ТЭ и увеличение числа осложнений операции в виде кровотечений, несмотря на наличие большого количества различных методик ТЭ, свидетельствует о необходимости разработки новых и совершенствования существующих методов.

ТЭ, что позволит устранить недостатки, присущие существующим методикам и улучшить эффективность хирургического лечения пациентов с ХДТ.

### ■ ЛИТЕРАТУРА

1. Atallah N. (2000) Post-operative pain in tonsillectomy: bipolar electrodissection technique vs. dissection ligation technique. A double-blind randomized prospective trial. *Journal of Laryngology and Otology*, vol. 114, pp. 667–670.
2. Azzawi A.A. (2014) Coblation tonsillectomy versus traditional tonsillectomy in children. *Medical Journal of Babylon*. doi: 1812-156X-8-2.
3. Back L., Paloheimo M., Ylikoski J. (2001) Traditional tonsillectomy compared with bipolar radiofrequency thermal ablation tonsillectomy in adult: a pilot study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, vol. 127, no 9, pp. 1106–1112.
4. Belyakova A. (2014) Hirurgicheskoe lechenie hronicheskogo tonzillita: obzor sovremennykh metodov [Surgical treatment of chronic tonsillitis: an overview of modern methods]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 5, pp. 89–93.
5. Brown P., Ryan R., Yung M. (2004) National Prospective Tonsillectomy Audit, p. 43. (in English).
6. Bukhari M.A., Al-Ammar M.A. (2007) Monopolar electrodissection versus cold dissection tonsillectomy among children. *Saudi Med J*, vol. 28, no 10, pp. 1525–1528.
7. Collision P.J., Mettler P.J. (2000) Factors associated with post-tonsillectomy haemorrhage. *Laryngol Otol Rhinol Laryngol*, vol. 79, no 8, pp. 640–646.
8. Cvetkov E., Degenova D., Pavlov D. (2003) Sovremennye tendencii v hirurgii adenotonzillyarnoi patologii [Modern trends in surgery adeno tonsillar pathology]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*, no 4, pp. 109–111.
9. Du W. (2010) Microdebrider vs electrocautery for tonsillectomy: A meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, vol. 74, pp. 1379–1383.
10. Gallagher T.Q. (2010) Analyzing factors associated with major complications after adenotonsillectomy in 4776 patients: comparing three tonsillectomy techniques. *Otolaryngol Head Neck Surg*, vol. 142, no 6, pp. 886–892.
11. Gapanovich V., Eremenko Yu. (2007) Pervichnye i vtorichnye krvotecheniya pri tonzille'ktomiyah, ih svyaz' s vidom dekompensatsii hronicheskogo tonzillita i varianty ostanovki [Primary and secondary bleeding in tonsillectomy, their relationship with a view of decompensation of chronic tonsillitis and stop options]. *Materialy IV mezhdunarodnoj belorussko-pol'skoj konferencii otorinolaringologov «Aktual'nye problemy otorinolaringologii»*, pp. 14–19.
12. Hall M.D.J. (2004) Radiofrequency ablation versus electrocautery in tonsillectomy. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, vol. 130, no 3, pp. 300–305.
13. Hamzalieva R. (2007) Dinamicheskie pokazateli hirurgicheskoy aktivnosti pri hronicheskom tonzillite [Dynamic performance of surgical activity in chronic tonsillitis]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 2, pp. 28–29.
14. Heyden H. (2007) Tonsillectomy technique: bipolar scissors vs. raspatory: results of a case control study in 138 patients. *HNO*, vol. 55, no 9, pp. 684–689.
15. Horov O., Aleshnik L., Rybak R. (2003) Oslozheniya tonzille'ktomii [Complications of tonsillectomy]. *Materialy vtoroj mezhdunarodnoj belorussko-pol'skoj konferencii po otorinolaringologii «Aktual'nye problemy otorinolaringologii»*, pp. 14–16.
16. Khan I., Abelardo L., Scott N.W. (2012) Coblation tonsillectomy: Is it inherently bloody. *Eur Arch*



17. Kristensen S., Tvetas K. (1984) Post-tonsillectomy haemorrhage. A retrospective study of 1150 operations. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, vol. 9, no 6, pp. 347–350.
18. Kryukov A. (2005) *Metodicheskie rekomendacii: osnovnye principy dispanserizacii v otorinolaringologii* [Guidelines: Basic Principles of clinical examination in otorhinolaryngology]. Moscow, pp. 7–8. (in Russian).
19. Kryukov A. (2009). Aktual'nost' problemy hronicheskogo tonsillita [The urgency of the problem of chronic tonsillitis]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 5, pp. 4–6.
20. Kryukov A. (2010). *Analiz effektivnosti konservativnogo lecheniya hronicheskogo tonsillita v ambulatornoj praktike goroda Moskvy* [Analysis of the effectiveness of conservative treatment of chronic tonsillitis in the outpatient practice of the city of Moscow]. Moscow, pp. 249–250. (in Russian).
21. Kvarner K.J. (2009) Benchmarking surgery: secondary post-tonsillectomy hemorrhage 1999–2005. *Acta Otolaryngol*, vol. 129, pp. 195–198.
22. Leinbach R.F. (2003) Hot versus cold tonsillectomy: a systematic review of the literature. *Otolaryngol Head Neck Surg*, vol. 129, no 4, pp. 360–364.
23. Lopatin A., Chuchueva N. (2013) Krovotechenie posle tonsillektomii: analiz rasprostranennosti i faktorov riska [Bleeding after tonsillectomy: analysis of prevalence and risk factors]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 3, pp. 71–75.
24. Lyandres I.G. (2001) *Lazernye tehnologii v hirurgii. Kurs lekciy* [Laser in Surgery. Lecture course]. Minsk, pp. 121–126. (in Russian).
25. Maddern B.R. (2012) Electrosurgery for tonsillectomy. *The Laryngoscope*, vol. 112, pp. 11–13.
26. Messner A.H. (2005) Tonsillectomy. *Operative Techniques in Otolaryngology*, vol. 16, pp. 224–228.
27. Modi V.K. (2009) Histologic assessment of thermal injury to tonsillectomy specimen: a comparison of electrocautery, coblation, harmonic scalpel, and tonsillectomy. *Laryngoscope*, vol. 119, pp. 2248–2251.
28. Moesgaard L., Mirz F. (2012) No clinical advantages of coblation tonsillectomy compared with traditional tonsillectomy. *Dan Med J*, vol. 59, no 1, pp. 43–55.
29. Mohammadi G., Moghaddam Y.J., Radfar R. (2007) Pakistan CO2 Laser Tonsillectomy: A comparison with conventional technique. *RMJ*, vol. 32, no 2, pp. 187–189.
30. Nemati S., Banan R., Kousha A. (2010) Bipolar radiofrequency tonsillotomy compared with traditional cold dissection tonsillectomy in adults with recurrent tonsillitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*, vol. 143, pp. 42–47.
31. Neumann C. (2007) Harmonic scalpel tonsillectomy: A systematic review of evidence for postoperative hemorrhage. *Otolaryngol head Neck Surg*, vol. 137, pp. 378–384.
32. Soldatov I., Gofman V. (eds.) (2000) *Otorinolaringologiya* [Otorhinolaryngology]. SPb., 472 p. (in Russian).
33. Pal'chun V. (2008) *Otorinolaringologiya: nacional'noe rukovodstvo* [Otorhinolaryngology: national leadership]. M.: GE'OTAR-Media, 960 p. (in Russian).
34. Pal'chun V. (2006) Razvitiye problemy hronicheskogo tonsillita [Development problems of chronic tonsillitis]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 6, pp. 7–8.
35. Pal'chun V. (2013) Klassifikatsiya i lechebnaya taktika pri hronicheskom tonsillite [Classification and treatment strategy for chronic tonsillitis]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 3, pp. 8–11.
36. Pino Rivero V. (2004) Post-tonsillectomy haemorrhage in adult. A retrospective study and literature review. *An Otorinolaringol Ibero Am*, vol. 31, no 1, pp. 43–50.
37. Protasevich G., Volyanyuk E. (1989) Krovotechenie posle tonsillektomii: chastota vozniknoveniya, prichiny, patogenez [Bleeding after tonsillectomy: incidence, causes, pathogenesis]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*, no 4, pp. 82–84.
38. Ranjit S. (1999) The incidence and management of post-tonsillectomy haemorrhage: A Singaporean experience. *Singapore Med J*, vol. 40, no 10, pp. 622–626.

39. Red'ko D., Sadovskij V., Chernyskiy A. (2001) Sravnitel'nyj analiz krvotechenij posle tonzillektomij [Comparative analysis of bleeding after tonsillectomy]. *Neotlozhnaya medicina*, pp. 153–155.
40. Schrock A. (2009) The role of histology and other risk factors for post-tonsillectomy haemorrhage. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, vol. 269, pp. 1983–1987.
41. Shah S.A., Ghani R. (2007) Evaluation safety of bipolar diathermy tonsillectomy. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, vol. 19, no 4, pp. 94–97.
42. Soldatov I. (1979) *Klassifikaciya i principy lecheniya hronicheskogo tonzillita* [Classification and principles of treatment of chronic tonsillitis]. Metodicheskie rekomendacii. (in Russian).
43. Soldatov I. (1990) *Lekcii po otorinolaringologii* [Lectures on otorhinolaryngology], pp. 194–204. (in Russian).
44. Stauroulaki P. (2007) Thermal welding versus cold dissection tonsillectomy: a prospective, randomized, single-blind study in adult patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, vol. 116, no 8, pp. 565–570.
45. Tay H.L. (1995) Post-operative morbidity in electrodissection tonsillectomy. *J Laryngol Otol*, vol. 109, no 30, pp. 209–211.
46. Timoshenko P. (2014) *Otorinolaringologiya: ucheb. posobie* [Otorhinolaryngology: Proc. Benefit]. Minsk: Vyshejschaya shkola, 432 p. (in Russian).
47. Windfuhr J.P., Chen Y.S. (2001) Immediate abscess tonsillectomy – a safe procedure? *Auris Nasus Larynx*, vol. 28, no 4, pp. 323–327.
48. (2008) *Zabolevaemost' naseleniya Rossii v 2008 g. Statisticheskie materialy v 2 chastyah* [Russia Morbidity in 2008. Statistical materials in 2 parts]. M: GE'OTAR-Media, p. 183. (in Russian).
49. Zbyshko Ya. (2007) E'ffektivnost' primeneniya uglekislotnogo lazera v lechenii bol'nyh hronicheskim tonzillitom [The effectiveness of the carbon dioxide laser in the treatment of patients with chronic tonsillitis]. *Vestn otorinolar*, no 5, pp. 57–59.
50. Zenger V., Nasedkin V. (2008) *Sovremennye tehnologii v lechenii zabolevanij uha, gorla i nosa* [Modern technology in the treatment of diseases of the ear, nose and throat], pp. 104–134. (in Russian).

---

Поступила / Received: 16.03.2016

Контакты / Contacts: Helensalivonchik@yahoo.com