

УДК 616.322-002-036.12-089.87+616.61-089.819.843-037
DOI: 10.56871/MTP.2024.50.14.014

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПОЧКОЙ

© Юлия Владимировна Легкова¹, Андрей Николаевич Савин^{1, 2}, Павел Владимирович Павлов¹

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

² Городская Мариинская больница. 191014, г. Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 56

Контактная информация: Юлия Владимировна Легкова — к.м.н., ассистент кафедры оториноларингологии.
E-mail: mushayulia@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3382-1449> SPIN: 1838-4526

Для цитирования: Легкова Ю.В., Савин А.Н., Павлов П.В. Опыт проведения тонзиллэктомии у пациентов с трансплантированной почкой. Медицина: теория и практика. 2024;9(4):96–103. DOI: <https://doi.org/10.56871/MTP.2024.50.14.014>

Поступила: 21.09.2024

Одобрена: 08.11.2024

Принята к печати: 23.12.2024

РЕЗЮМЕ. Проведение оперативных вмешательств, таких как тонзиллэктомия, у пациентов с серьезными проблемами почек и наличием трансплантированной почки требует особого внимания. По результатам анализа двух клинических случаев лечения хронического тонзиллита у пациентов с трансплантированной почкой показана важность проведения обследований и лечения данной группы пациентов в многопрофильном стационаре. Интересно, что даже при декомпенсации хронического процесса в миндалинах, хронический тонзиллит на фоне иммуносупрессивной терапии может проявляться в стертой форме. Для эффективного лечения ЛОР-патологий у пациентов, перенесших трансплантацию почки, важно активно выявлять факторы риска инфекций и осуществлять раннее лечение.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хронический тонзиллит, тонзиллэктомия, трансплантация почек

EXPERIENCE OF PERFORMING TONSILLECTOMY IN PATIENTS WITH KIDNEY TRANSPLANTATION

© Yulia V. Legkova¹, Andrey N. Savin^{1, 2}, Pavel V. Pavlov¹

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

² City Mariinsky Hospital. 56 Liteyny ave., Saint Petersburg 191014 Russian Federation

Contact information: Yulia V. Legkova — Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Otorhinolaryngology. E-mail: mushayulia@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3382-1449> SPIN: 1838-4526

For citation: Legkova YuV, Savin AN, Pavlov PV. Experience of performing tonsillectomy in patients with kidney transplantation. Medicine: Theory and Practice. 2024;9(4):96–103. DOI: <https://doi.org/10.56871/MTP.2024.50.14.014>

Received: 21.09.2024

Revised: 08.11.2024

Accepted: 23.12.2024

ABSTRACT. Performing surgical interventions, such as tonsillectomy, in patients with serious kidney problems and kidney transplants requires special attention. Based on the analysis of two clinical cases of chronic tonsillitis treatment in patients with kidney transplants, the importance of conducting examinations and treatment of this patient group in a multidisciplinary hospital is demonstrated. Interestingly, even with decompensation of the chronic process in the tonsils, chronic tonsillitis against the background of immunosuppressive therapy may manifest in a subtle form. For effective treatment of ENT pathologies in patients who have undergone kidney transplantation, it is important to actively identify risk factors for infections and implement early treatment.

KEYWORDS: chronic tonsillitis, tonsillectomy, kidney transplantation

ВВЕДЕНИЕ

Удаление небных миндалин является часто выполняемой операцией у пациентов с хроническим тонзиллитом. Доля тонзиллэктомии в оториноларингологической практике составляет до 10% и более от всех хирургических вмешательств [1]. Решение о необходимости удаления миндалин следует принимать индивидуально, основываясь на заключении оториноларинголога, врача-терапевта и специалистов других профилей при наличии сопутствующих заболеваний. Удаление миндалин может сопровождаться послеоперационными первичными и вторичными кровотечениями, их частота варьирует в пределах от 0,1 до 40% [2–6]. Особенно часто кровотечения встречаются при тонзиллогенных осложнениях, заболеваниях системы крови, нарушениях гемостаза. Различают местные и общие причины кровотечений после тонзиллэктомии. Местные причины развития кровотечений включают: аномалии расположения сосудов, наличие рубцов, спаек, наличие варикозно расширенных вен вследствие частых воспалительных процессов, специфики используемой хирургической техники [1].

Особого внимания требуют пациенты с тяжелой сопутствующей патологией, в том числе с заболеванием почек. При терминальной стадии почечной недостаточности проводят трансплантацию почки. По данным за 2012 год, в России выполнено более 800 трансплантаций почки [7], что позволило увеличить продолжительность жизни, уменьшить выраженность патологических проявлений, улучшить качество жизни, облегчить социальную и медицинскую реабилитацию пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности, а также снизить затраты на лечение данной категории пациентов.

По мере увеличения выполненных операций трансплантаций почек возрастает число пациентов, живущих с пересаженными органами. Для этих пациентов прежде всего характерны заболевания, обусловленные осложнениями иммуносупрессивной терапии [7], но реципиенты трансплантированных органов могут повторно возвращаться в хирургическое отделение по иным причинам: для этапного лечения или для проведения какой-либо операции, не связанной с предшествующей трансплантацией.

Пациентам с трансплантированной почкой необходимо наблюдаться у нефролога и проходить лабораторные и инструментальные исследования, согласно намеченному плану, для увеличения продолжительности деятельности

пересаженного органа. Продолжительность работы трансплантата почки от умершего донора составляет 7–10 лет, от живого донора — 14–17 лет. Срок функции пересаженной почки зависит от степени совместимости, времени диализотерапии до пересадки, основного заболевания, приведшего к патологии почек, и прочих характеристик донора и реципиента [7].

IgA-нефропатия является одним из распространенных рецидивирующих гломеруло-нефритов, которые влияют на приживление аллотрансплантата почки. Скорость потери аллотрансплантата у пациентов с IgA-нефропатией и другими гломерулонефритами через 10 лет относительно одинаковая [8]. Однако недавнее исследование показало, что выживаемость пациентов с IgA-нефропатией постепенно ухудшалась и выживаемость трансплантата через 15 лет была приблизительно на 10% ниже, чем у пациентов с другими гломерулонефритами [9]. Это связано с тем, что возможен рецидив IgA-нефропатии в почечном трансплантате. Есть данные о возможном тормозящем влиянии тонзиллэктомии на прогрессирование почечного процесса за счет уменьшения повреждений клубочковой клетки [10].

Устранение очагов инфекции в небных миндалинах (тонзиллэктомия) снижает число эпизодов макрогематурии, иногда уменьшает протеинурию и концентрацию IgA в сыворотке крови [11, 12]. Тем не менее многие исследования, в которых основное внимание уделяется эффективности тонзиллэктомии, до сих пор не пришли к единому мнению. Т. Kawamura и соавт. наблюдали в своих исследованиях, в которых оценивалась эффективность пульс-терапии стероидами и тонзиллэктомии в сочетании со стероидной пульс-терапией, отсутствие существенной разницы между двумя видами лечения. Однако у этого исследования был относительно небольшой период наблюдения (1 год), который не может быть использован для оценки эффективности тонзиллэктомии в клинической практике [13]. D. Yang и соавт. продемонстрировали, что тонзиллэктомия может способствовать более быстрой и длительной ремиссии у пациентов с IgA-нефропатией, период наблюдения пациентов составил 4 года [14].

Длительная иммуносупрессивная терапия у пациентов, перенесших трансплантацию почки, может привести к росту условно-патогенной и патогенной микрофлоры в небных миндалинах, что приводит к декомпенсации хронического тонзиллита и неэффективности консервативной терапии. Тонзиллэктомия может быть показана пациентам, перенесшим трансплантацию

почки. Перед оториноларингологом возникают трудности в планировании и ведении оперативного вмешательства у таких пациентов. Только совместная подготовка оториноларингологом, анестезиологом, нефрологом и терапевтом пациента перед операцией снизит риски послеоперационных осложнений.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 1

Пациент Ч., 26 лет, с трансплантированной почкой поступил в клинику оториноларингологии для плановой тонзиллэктомии с жалобами на умеренную общую слабость, утомляемость, на повышение артериального давления (АД) до 160/90 мм рт.ст., периодические боли в горле, не сопровождающиеся подъемом температуры, ощущение казеозных пробок и запаха изо рта.

Впервые изменения в анализах мочи (протеинурия до 1 г/л, эритроцитурия), эпизоды макрогематурии были зарегистрированы в возрасте 15 лет после перенесенной ангины. С 18 лет отмечалось ухудшение самочувствия в виде тошноты, рвоты, артериальной гипертензии до 200/100 мм рт.ст., в анализе крови — креатинин 0,9 ммоль/л. Госпитализирован на нефрологическое отделение, в экстренном порядке начата заместительная почечная терапия гемодиализом. Через 2 года обследован как потенциальный реципиент донорской почки, противопоказаний к операции выявлено не было. В ноябре 2010 года выполнена трупная аллотрансплантация почки на левые подвздошные сосуды. После чего получал иммуносупрессивную терапию. На всех этапах протокольной биопсии признаков отторжения почечного трансплантата не было обнаружено. В последующем наблюдался у нефролога с целью контроля лабораторных анализов. В 2016 году по данным морфологического исследования выявлены признаки гуморального отторжения, однако уровень реакции посттрансплантационных антител отрицательный, в связи с чем оставлена иммуносупрессивная терапия (препарат Сандимун-Неорал, Майфортик, Преднизолон), а также антигипертензивная терапия (Моноприл, Амлодипин). Пациент с установленным диагнозом хронического (морфологически неverified) гломерулонефрита с исходом в нефросклероз, вторичной артериальной гипертензией, консультирован ЛОР-врачом по поводу хронического тонзиллита. Нефрологи отмечали некоторое ухудшение в анализах мочи после перенесенных вирусных инфекций.

При фарингоскопии определялась гипертрофия небных миндалин до III степени увеличения, отмечалась застойная гиперемия передних небных дужек, рубцовая спаенность ткани миндалин с небными дужками, при надавливании шпателем отмечалось умеренное количество казеозного отделяемого. Совместно с нефрологом, оториноларингологом и анестезиологом после полного предоперационного обследования было принято решение о выполнении двусторонней тонзиллэктомии в условиях общей анестезии с целью санации очага хронической инфекции. При госпитализации у пациента отмечалось повышение уровня креатинина до 0,154 ммоль/л, скорость клубочковой фильтрации снижена до 51,4 мл/мин/1,73 м². По коагулограмме уровень активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) был повышен до 39,4 с, протромбиновый индекс снижен до 86,96%, уровень гемоглобина — 126 г/л.

В условиях общей анестезии пациенту была выполнена двусторонняя тонзиллэктомия («холодным» инструментом с коагуляцией кровоточащих сосудов). Интраоперационно сильного кровотечения не отмечалось, объем кровотечения 7 и 6,5 мл с левой и правой стороны соответственно, был отмечен выраженный спаечный процесс между тканью миндалин и окружающими тканями по сравнению с подобными вмешательствами у пациентов без сопутствующей патологии почек.

В послеоперационном периоде больной Ч. чувствовал себя удовлетворительно, болевой синдром пациента не беспокоил на протяжении всей госпитализации, температура не повышалась выше 37,2 °С, и только в первые два дня после операции. При фарингоскопическом осмотре наблюдался более густой слой фибринового налета, чем у пациентов без патологии почек, перенесших двустороннюю тонзиллэктомию, который начал отходить только на 7-е сутки после операции. Накануне операции был назначен антибактериальный препарат широкого спектра действия (Цефтриаксон по 1 г 1 раз в день внутримышечно) в течение 7 дней. В общем анализе мочи на 3-и сутки после операции белок не был обнаружен. На 10-е сутки после операции пациент в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное наблюдение с рекомендациями о соблюдении режима и диеты. Однако на 21-й день после операции у пациента появились жалобы на усиление дискомфорта (послеоперационной боли) в горле и подъем температуры тела до 37,9 °С. При осмотре наблюдались остатки фибринового налета, состояние ниш небных миндалин соответствовало

срокам после операции. Изменений со стороны мочи, которые бы указывали на ухудшение функционирования почек или присоединения урогенитальной инфекции, не было. Состояние пациента расценено как присоединение острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), и в целях предотвращения осложнений назначен амоксициллин с клавулановой кислотой в дозе 1000 мг 2 раза в день *per os* на 7 дней. Через 2 дня от начала лечения состояние нормализовалось. При осмотре через месяц после проведения двусторонней тонзиллэктомии состояние ниш небных миндалин соответствовало срокам после операции, фибринового налета не наблюдалось, признаков кровотечения и воспаления не было. При катamnестической оценке через год после проведения тонзиллэктомии состояние почек стабилизировалось, за год пациент перенес два эпизода ОРВИ, на фоне которых ухудшения анализов мочи не наблюдалось.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 2

Пациентка Т., 38 лет, с трансплантированной почкой поступила в клинику оториноларингологии для плановой тонзиллэктомии с жалобами на умеренную общую слабость, утомляемость, периодический дискомфорт в горле.

Известно, что заболевание почек началось в 2006 году с повышения артериального давления до 200/100 мм рт.ст., долгое время лечилась у терапевта по поводу артериальной гипертензии. В 2007 году при госпитализации на ревматологическое отделение выявлена протеинурия до 1,65 г/л. В 2009 году была выполнена нефробиопсия, после которой установлен диагноз: Склерозирующий гломерулонефрит как исход мезангиально-пролиферативного гломерулонефрита, IgA-нефропатия. С начала мая 2010 года в связи с нарастающей почечной недостаточностью (уровень мочевины 47,8 ммоль/л) начат гемодиализ на постоянном сосудистом доступе. Пациентка была обследована как реципиент на родственную трансплантацию почки. Противопоказаний к операции аутотрансплантации почки (от матери) выявлено не было. 25.05.2010 года выполнена трансплантация почки без хирургических осложнений. Функция трансплантата своевременная, соответствовала хронической болезни почек II стадии. Подобрана иммуносупрессивная терапия (Циклоспорин, ММФ — Микофенолат мофетила, Преднизолон). По данным обследования и биопсий трансплантата на 5-м и на 7-м месяцах — без признаков отторжения и токсичности иммуносупрессии. В июне 2012 года

выполнена повторная биопсия почечного трансплантата: без признаков отторжения и токсичности. Отмечалось незначительное прогрессирование очагового фиброзирования, возможно, ишемической этиологии. В декабре 2013 года госпитализирована на нефрологическое отделение в связи с амбулаторно выявленным повышением уровня суточной протеинурии до 2,1 г/л. При обследовании подтверждено нарастание протеинурии, без снижения функции трансплантата, до 2,5 г/сутки, без снижения альбумина крови (33 г/л), без нарастания креатинина крови (77 мкмоль/л), скорость клубочковой фильтрации (СКФ) — 84 мл/мин. В общем анализе мочи белок — 0,5 г/л, эритроциты — 3–4 в поле зрения. По результатам выполненной биопсии почечного трансплантата данных в пользу отторжения не получено, однако имел место рецидив основной патологии — мезангиально-пролиферативного гломерулонефрита. С сентября 2014 года амбулаторно регистрировался выраженный креатинин на фоне перенесенного ОРВИ до 120 мкмоль/л. При госпитализации в феврале 2015 года по итогам проведенного обследования, включающего биопсию почечного трансплантата, данных в пользу отторжения не было получено, имел место рецидив основного заболевания — IgA-нефропатии. В сентябре 2017 года пациентка консультирована оториноларингологом по поводу хронического тонзиллита. При фарингоскопии отмечалась застойная гиперемия передних небных дужек, рубцовая спаенность ткани небной миндалины с небными дужками, размер миндалин не превышал I степени гипертрофии, при надавливании шпателем отмечалось казеозное отделяемое в умеренном количестве. Совместно с нефрологом и анестезиологом было принято решение о выполнении двусторонней тонзиллэктомии в условиях общей анестезии пациентке с установленным диагнозом IgA-нефропатии с исходом в нефросклероз, хронической болезни почек II стадии, аллогенной трансплантированной родственной почкой от 2010 года, вторичной артериальной гипертензией.

На момент госпитализации уровень протеинурии составлял 0,24 г/л, скорость оседания эритроцитов составляла 16 мм/ч, все остальные показатели были в пределах нормы.

В условиях общей анестезии и управляемой гипотонии была выполнена двусторонняя тонзиллэктомия («холодными» инструментами с коагуляцией кровоточащих сосудов) в условиях общей анестезии. Интраоперационно был отмечен более выраженный спазмичный процесс между капсулой миндалины и окружающими тканями, чем у пациентов без сопутствующих

заболеваний. Объем кровотечения 4 и 5 мл с левой и правой стороны соответственно.

В раннем послеоперационном периоде у пациентки наблюдался менее выраженный болевой синдром, температура тела не увеличивалась выше 37,3 °С, в отличие от пациентов без сопутствующей патологии, которым выполнялась классическая двусторонняя тонзилэктомия, что может объясняться длительным приемом иммуносупрессивной терапии. Показатели общего анализа мочи на 3-и сутки были нормальными. В послеоперационном периоде пациентка получала системную антибактериальную терапию (Цефтриаксон по 1 г 1 раз в сутки внутримышечно) в течение 7 дней. На 3-и сутки после операции появились жалобы на сухой кашель, после осмотра терапевта был выставлен диагноз «острый бронхит» и назначен дополнительный курс антибактериальных препаратов (Азитромицин 500 мг 1 раз в сутки 3 дня). На 7-е сутки после операции на фоне сильного кашля пациентка отметила наличие геморрагического отделяемого из полости рта (не более 20 мл), кровотечение остановлено механически при помощи длительного прижатия тупфера в послеоперационную нишу миндалины, а также инфузией транексама 250 мг внутривенно. На 12-е сутки после операции пациентка в удовлетворительном состоянии с купированными явлениями острого бронхита выписана на амбулаторное наблюдение с рекомендациями о соблюдении режима и диеты. Через месяц после операции пациентка обследована на нефрологическом отделении, показатели мочи улучшились, уровень протеинурии составил 0,1 г/л (до операции 0,24 г/л). Нефрологами улучшение в анализах мочи у пациентки через месяц после операции расценено как положительное влияние тонзилэктомии (санации очага инфекции) на течение основного заболевания — IgA-нефропатии. В течение двухлетнего наблюдения за пациенткой после проведения двусторонней тонзилэктомии уровень протеинурии не превышал 0,15 г/л.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сложности хирургического лечения ЛОР-патологий у пациентов с трансплантированной почкой связаны, главным образом, с риском кровотечения и развитием инфекционных осложнений.

Интраоперационные и послеоперационные кровотечения возникают из-за патофизиологических изменений на фоне хронической болезни

почек: артериальной гипертензии, дисэлектrolитемии, гипокоагуляции. Оценка хирургических кровотечений у пациентов с трансплантированной почкой мало изучена в связи с единичными наблюдениями. По данным М.М. Sood и соавт., у пациентов с трансплантированной почкой риск развития тяжелых нетравматических кровотечений составляет 3,5% по сравнению с 0,4% в общей популяции. Так, например, при выполнении фиброгастроскопии общий риск кровотечений в 15 раз выше у пациентов с трансплантированной почкой, чем у пациентов общей популяции. Риск кровотечений при выполнении фиброгастроскопии увеличивался у пожилых людей и тех, у кого была пересажена трупная почка [15].

Вынужденная иммуносупрессия является основным фактором, предрасполагающим к серьезным инфекционным заболеваниям, которую принимают 49–54,2% пациентов с трансплантированной почкой [16–18].

Наиболее распространенными инфекционными осложнениями у пациентов с трансплантированной почкой являются инфекции мочевыводящих путей (31,3%), цитомегаловирусные инфекции (12%), воспаление хирургической раны после оперативного вмешательства (10,3%), герпетическая инфекция (9,1%), воспалительные заболевания нижних дыхательных путей (5,2%), сепсис (4,3%) [16].

По данным S.R. Sousa и соавт., риск развития инфекционных осложнений у пациентов с трансплантированной почкой преимущественно наблюдался у мужчин, увеличивался у лиц старше 40 лет, при длительном диализном периоде до трансплантации, при меньшей совместимости HLA-системы с донором, при получении почки от умершего донора, при повторной трансплантации, при наличии переливаний крови до трансплантации.

Этиологическим фактором при инфекции мочевыводящих путей в 37% случаев была *Escherichia coli*, в 19% — *Enterobacter sp.*, в 11% — *Klebsiella pneumoniae*, в 6% — *Pseudomonas aeruginosa* и другая флора в 27% случаев.

Причиной воспаления раневой поверхности при хирургических вмешательствах у пациентов с трансплантированной почкой в 24% случаев был *Staphylococcus lugdunensis*, в 12% — *Staphylococcus aureus*, в 12% — *Enterobacter sp.*, в 9% — *Enterococcus* и в 24% случаев другие бактерии.

Инфекция нижних дыхательных путей в 6% наблюдений была вызвана *Staphylococcus lugdunensis*, в 2% — *Pseudomonas aeruginosa*, в 2% — *Pneumocystis carinii*, в 30,3% — другими

бактериями, в 59,9% случаев бактериальный агент не установлен [16].

Инфекционные заболевания после трансплантации почки на фоне иммуносупрессивной терапии могут быть своевременно не распознаны из-за стертой картины, что приводит к развитию быстрых осложнений и смертности. Наблюдение за пациентами после трансплантации почки должно быть направлено на выявление факторов риска для развития инфекции и своевременного лечения ЛОР-патологий данной группы пациентов.

ВЫВОДЫ

Для пациентов с трансплантированной почкой рекомендуется регулярное наблюдение у специалистов различных профилей, включая оториноларинголога, чтобы выявлять очаги хронической инфекции и в случае их наличия своевременно производить их санацию. Практические примеры показывают, что хронический тонзиллит может протекать без ярко выраженных симптомов при применении иммуносупрессивной терапии, несмотря на ухудшение состояния миндалин у пациентов. В таких ситуациях необходима консультация оториноларингологов, имеющих опыт работы с подобной категорией пациентов.

Пациентов с тяжелой сопутствующей почечной патологией и трансплантированной почкой необходимо обследовать и проводить лечение в многопрофильном стационаре. Ввиду «скомпрометированной» иммунной системы у данных пациентов показания к оперативному лечению должны быть обоснованы коллегиально, совместно с нефрологами, оториноларингологами и анестезиологами.

После операции особое внимание следует уделить назначению антибиотиков широкого спектра из-за повышенного риска возникновения бактериальных инфекций у данной категории пациентов, которые получают иммуносупрессивные препараты в течение длительного времени.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдовский А.Г., Песоцкая М.В. Анализ риска развития кровотечений после тонзиллэктомий. Медицинский журнал. 2011;2:142–147. Доступно по: <https://rep.bsmu.by/handle/BSMU/2541> (дата обращения: 04.12.2024).
2. Krishna P., Lee D. Post-tonsillectomy bleeding: a meta-analysis. Laryngoscope. 2001;111(8):1358–1361. <https://doi.org/10.1097/00005537-200108000-00008>.
3. Mangabera-Albernaz P. The problem of hemorrhages following tonsillectomy. Arch Otolaryngol. 1956;64(6):466–477. <https://doi.org/10.1001/archotol.1956.03830180016004>.
4. Tomkinson A., Harrison W., Owens D., Harris S., McClure V., Temple M. Risk factors for postoperative hemorrhage following tonsillectomy. Laryngoscope. 2011;121(2):279–288. <https://doi.org/10.1002/lary.21242>.
5. Hopkins C., Geyer M., Topham J. Post-tonsillectomy hemorrhage: a 7-year retrospective study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2003;260(8):454–455. <https://doi.org/10.1007/s00405-003-0609-8>.
6. Пособило Е.Е., Рябова М.А. Способ лазерной тонзиллэктомии. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2018;24(3):79–86.
7. Трансплантация почки. Национальные клинические рекомендации. Российское трансплантологическое общество. 2016;48. Доступно по: https://transpl.ru/files/rto/transpl_pochki.pdf (дата обращения: 04.12.2024).
8. Briganti E.M., Russ G.R., McNeil J.J., Atkins R.C., Chadban S.J. Risk of renal allograft loss from recurrent glomerulonephritis. N Engl J Med. 2007;347(2):103–109. <https://doi.org/10.1056/nejmoa013036>.

9. Moroni G., Longhi S., Quaglini S. et al. The long-term outcome of renal transplantation of IgA nephropathy and the impact of recurrence on graft survival. *Nephrol Dial Transplant*. 2013;28:1305–1314. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfs472>.
10. Кузнецова Т.С., Пашченко И.Г. Иммуноглобулин-А нефропатия. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2017;3:8–18. <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2017.27.7071>.
11. Шилов Е.М., Бобкова И.Н., Колина И.Б., Камышова Е.С. Клинические рекомендации по диагностике и лечению IgA-нефропатии. *Нефрология*. 2015;19(6):83–92. Доступно по: <https://journal.nephrolog.ru/jour/article/view/146> (дата обращения: 04.12.2024).
12. Карпищенко С.А., Колесникова О.М., Легкова Ю.В. Влияние двусторонней тонзиллэктомии на течение IgA-нефропатии. *Практическая медицина*. 2018;16(5):72–75. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2018-16-5-72-75>.
13. Kawamura T., Yoshimura M., Miyazaki Y., Okamoto H., Kimura K., Hirano K., Matsushima M. et al. A multicenter randomized controlled trial of tonsillectomy combined with steroid pulse therapy in patients with immunoglobulin A nephropathy. *Nephrol Dial Transplant*. 2014;29(8):1546–1553. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfu020>.
14. Yang D., He L., Peng X., Liu H., Peng Y., Yuan S., Liu Y., Chen X., Liu F., Liu C. The efficacy of tonsillectomy on clinical remission and relapse in patients with IgA nephropathy: a randomized controlled trial. *Ren Fail*. 2016;38(2):242–248. <https://doi.org/10.3109/0886022x.2015.1128251>.
15. Sood M.M., Garg A.X., Bota S.E., Marisiddappa L., McArthur E., Naylor K.L., Kapral M.K., Kim S.J., Lam N.N., Molnar A.O., Harel Z., Perl J., Knoll G.A. Risk of major hemorrhage after kidney transplantation. *Am J Nephrol*. 2015;41(1):73–80. <https://doi.org/10.1159/000371902>.
16. Sousa S.R., Galante N.Z., Barbosa D.A., Pestana J.O. Incidence of infectious complications and their risk factors in the first year after renal transplantation. *J Bras Nefrol*. 2010;32(1):75–82. Available to: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21448523> (accessed: 04.12.2024).
17. Alangaden G.J., Thyagarajan R., Gruber S.A., Morawski K., Garnick J., El-Amm J.M., West M.S., Sillix D.H., Chandrasekar P.H., Haririan A. Infectious complications after kidney transplantation: current epidemiology and associated risk factors. *Clin Transplant*. 2006;20:401–409. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2006.00519.x>.
18. Pourmand G., Salem S., Mehraei A., Taherimahmoudi M., Ebrahimi R., Pourmand M. Infectious complications after kidney transplantation: a single-center experience. *Transpl Infect Dis*. 2007;9:302–309. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3062.2007.00229.x>.
- 2011;2:142–147. Available to: <https://rep.bsmu.by/handle/BSMU/2541> (accessed: 04.12.2024). (In Russian).
2. Krishna P., Lee D. Post-tonsillectomy bleeding: a meta-analysis. *Laryngoscope*. 2001;111(8):1358–1361. <https://doi.org/10.1097/00005537-200108000-00008>.
3. Mangaberia-Albernaz P. The problem of hemorrhages following tonsillectomy. *Arch Otolaryngol*. 1956;64(6):466–477. <https://doi.org/10.1001/archotol.1956.03830180016004>.
4. Tomkinson A., Harrison W., Owens D., Harris S., McClure V., Temple M. Risk factors for postoperative hemorrhage following tonsillectomy. *Laryngoscope*. 2011;121(2):279–288. <https://doi.org/10.1002/lary.21242>.
5. Hopkins C., Geyer M., Topham J. Post-tonsillectomy hemorrhage: a 7-year retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003;260(8):454–455. <https://doi.org/10.1007/s00405-003-0609-8>.
6. Posobilo Ye.Ye., Ryabova M.A. Method of laser tonsillectomy. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2018;24(3):79–86. (In Russian).
7. Kidney transplantation. *Natsional'nyye klinicheskiye rekomendatsii. Rossiyskoye transplantologicheskoye obshchestvo*. 2016;48. Available to: https://transpl.ru/files/rto/transpl_pochki.pdf (accessed: 04.12.2024). (In Russian).
8. Briganti E.M., Russ G.R., McNeil J.J., Atkins R.C., Chadban S.J. Risk of renal allograft loss from recurrent glomerulonephritis. *N Engl J Med*. 2007;347(2):103–109. <https://doi.org/10.1056/nejmoa013036>.
9. Moroni G., Longhi S., Quaglini S. et al. The long-term outcome of renal transplantation of IgA nephropathy and the impact of recurrence on graft survival. *Nephrol Dial Transplant*. 2013;28:1305–1314. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfs472>.
10. Kuznetsova T.S., Pashchenko I.G. Иммуноглобулин-А нефропатия. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2017;3:8–18. <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2017.27.7071>. (In Russian).
11. Shilov Ye.M., Bobkova I.N., Kolina I.B., Kamysheva Ye.S. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of IgA nephropathy. *Nefrologiya*. 2015;19(6):83–92. Available to: <https://journal.nephrolog.ru/jour/article/view/146> (accessed: 04.12.2024). (In Russian).
12. Karpishchenko S.A., Kolesnikova O.M., Legkova Yu.V. Effect of bilateral tonsillectomy on the course of IgA nephropathy. *Prakticheskaya meditsina*. 2018;16(5):72–75. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2018-16-5-72-75>. (In Russian).
13. Kawamura T., Yoshimura M., Miyazaki Y., Okamoto H., Kimura K., Hirano K., Matsushima M. et al. A multicenter randomized controlled trial of tonsillectomy combined with steroid pulse therapy in patients with immunoglobulin A nephropathy. *Nephrol Dial Transplant*. 2014;29(8):1546–1553. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfu020>.

REFERENCES

1. Davydovskii A.G., Pesotskaya M.V. Analysis of the risk of bleeding after tonsillectomy. *Meditinskii zhurnal*.

14. Yang D., He L., Peng X., Liu H., Peng Y., Yuan S., Liu Y., Chen X., Liu F., Liu C. The efficacy of tonsillectomy on clinical remission and relapse in patients with IgA nephropathy: a randomized controlled trial. *Ren Fail.* 2016;38(2):242–248. <https://doi.org/10.3109/0886022x.2015.1128251>.
15. Sood M.M., Garg A.X., Bota S.E. Marisiddappa L., McArthur E., Naylor K.L., Kapral M.K., Kim S.J., Lam N.N., Molnar A.O., Harel Z., Perl J., Knoll G.A. Risk of major hemorrhage after kidney transplantation. *Am J Nephrol.* 2015;41(1):73–80. <https://doi.org/10.1159/000371902>.
16. Sousa S.R., Galante N.Z., Barbosa D.A., Pestana J.O. Incidence of infectious complications and their risk factors in the first year after renal transplantation. *J Bras Nefrol.* 2010;32(1):75–82. Available to: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21448523> (accessed: 04.12.2024).
17. Alangaden G.J., Thyagarajan R., Gruber S.A., Morawski K., Garnick J., El-Amm J.M., West M.S., Sillix D.H., Chandrasekar P.H., Haririan A. Infectious complications after kidney transplantation: current epidemiology and associated risk factors. *Clin Transplant.* 2006;20:401–409. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2006.00519.x>.
18. Pourmand G., Salem S., Mehraei A., Taherimahmoudi M., Ebrahimi R., Pourmand M. Infectious complications after kidney transplantation: a single-center experience. *Transpl Infect Dis.* 2007;9:302–309. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3062.2007.00229.x>.