

ISSN 2181-337X

# EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

Volume 4 • Issue 1

2025



SCIENTIFIC  
INNOVATIONS

[ejohns.scinnovations.uz](http://ejohns.scinnovations.uz)



## ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ОСЛОЖНЕНИЯ АДЕНОТОМИИ

Хасанов У.С.<sup>1</sup>, Худайбергенов У.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентская медицинская академия

**Аннотация.** В отдаленном послеоперационном периоде наиболее частым осложнением являются рецидивы. Цель данного обзора является изучение часто встречающихся осложнений аденотомии. Материал обзора составил научные публикации за последние 10 лет, опубликованных в международных базах E-library, Scopus и Web of Science. Таким образом, следует вывод, что предотвращение осложнения во время и после хирургического вмешательства является актуальной, поэтому необходимо тщательно подходить к диагностике и аденотомии.

**Ключевые слова:** осложнения, аденотомия, гипертрофия глоточной миндалины, аденоиды, дети.

### Для цитирования:

Хасанов У.С., Худайбергенов У.Р. Часто встречающиеся осложнения аденотомии. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2025;4(1):130–137. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.023>

## COMMON COMPLICATIONS OF ADENOTOMY

Khasanov U.S.<sup>1</sup>, Khudayberganov U.R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent Medical Academy

**Abstract.** In the late postoperative period, the most common complication is relapse. The purpose of this review is to study common complications of adenotomy. The review material included scientific publications over the past 10 years, published in the international databases E-library, Scopus and Web of Science. Thus, it follows that the prevention of complications during and after surgery is relevant, so it is necessary to carefully approach diagnostics and adenotomy.

**Keywords:** complications, adenotomy, hypertrophy of the pharyngeal tonsil, adenoids, children.

### For citation:

Khasanov U.S., Khudayberganov U.R. Common complications of adenotomy. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2025;4(1):130–137. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.023>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

С середины XIX века основным методом лечения аденоидных вегетаций являлся хирургический, а именно операция аденотомия. В последнее время в периодической литературе множество публикаций посвящены отрицанию хирургического радикализма по отношению к гипертрофии глоточной миндалины. Предложено множество разнообразных методик консервативного лечения детей с аденоидными вегетациями.

Аденотомия избавляет детей от тяжелого состояния и ряда заболеваний, связанных с нарушением дыхания через нос. Аденотомия - предварительный этап в терапии детей с патологией лимфаденоидного кольца глотки, она позволяет устранить источник бактериальных и вирусных антигенов, повысить роль местных защитных механизмов. По данным, отдаленные результаты аде-

нотомии показали, что восстановление носового дыхания имело место в 54,7% случаев, улучшение в 29,7% случаев, отсутствие положительного эффекта в 15,6% случаев, при этом повторные ангины прекратились в 57,4% случаев, а в 20,6% случаев их частота значительно снизилась. На основании этого автор предлагает аденотомию как первый этап лечения хронического тонзиллита.

Среди отечественных лидеров оториноларингологии бытует мнение, что операция удаления аденоидов не представляет собой какой-либо проблемы. В отдаленном послеоперационном периоде наиболее частым осложнением являются рецидивы. Выделяют истинные рецидивы, т. е. новый рост аденоидной ткани после ее полного удаления, и ложные, при которых наблюдается разрастание оставшихся участков лимфаденоидной ткани. В свете современных воззрений на

хирургию лимфаденоидной ткани после оперативного вмешательства правильное использовать термин «процедив», т.е. неполное удаление имевших место аденоидов.

Частота возникновения рецидивов (процедивов), по данным разных авторов, колеблется в очень широких пределах. Так, отметил рецидивы (процедивы) аденоидов у 9,5%-75% оперированных больных.

Считают, что у детей, прооперированных до 5 лет, количество рецидивов значительно больше, чем у детей, прооперированных в более старшем возрасте. Рецидивы (процедивы) аденоидных вегетаций могут возникать через разные сроки после аденотомии. По данным, рецидивы аденоидов возникают в период от 3 до 6 месяцев, иногда - через 10 месяцев после аденотомии. Если аденотомия выполняется при хроническом аденоидите, то рецидивы возникают через 0,5-1 год после операции. Таким образом, наиболее значимым осложнением аденотомии являются рецидивы, что, по мнению различных авторов, имеет объективные причины.

Наиболее частой причиной является недостаточно полное удаление аденоидных вегетаций во время хирургического вмешательства. По данным, у 10 из 19 детей с рецидивами аденоидных вегетаций причиной было неполное удаление аденоидов, о чем свидетельствует отсутствие после операции улучшения носового дыхания.

В последнее десятилетие наблюдается повышенный интерес оториноларингологов к проблеме визуального, в том числе эндоскопического, контроля за операционным полем во время вмешательства на носоглотке. В Internet нам удалось обнаружить свыше 1500 зарубежных сообщений, посвященных вопросам повышения эффективности и качества аденотомии.

Стремление к проведению операции под зрительным контролем не является случайным, поскольку визуализация хода операции является наилучшим способом профилактики процедива заболевания. Последний из предложенных способов разработан и широко применяется в нашей клинике с 1996 года, отличается возможностью целостного обзора носоглотки и задних отделов полости носа, применением различного инструментария исходя из финансовых возможностей клиники, прост в освоении практикующи-

ми врачами. Вместе с тем и у родителей, и у практикующих врачей, не применяющих этот метод в повседневной практике, появляются вопросы о безопасности и клинической эффективности метода по сравнению с традиционной операцией.

#### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучение часто встречающиеся осложнения аденотомии.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Материал обзора составил научные публикации за последние 10 лет, опубликованных в международных базах E-library, Scopus и Web of Science.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В отдаленном послеоперационном периоде у большинства детей отмечались положительные сдвиги в психо-эмоциональной сфере (повышение активности, подвижности, настроения, нормализация сна и др.). Положительная динамика показателей ЭЭГ после операции выявлена у 62,5% детей. Она проявлялась уменьшением выраженности общемозговых изменений у 50% или полным исчезновением у 12,5% детей. Ухудшение показателей ЭЭГ после операции было выявлено только у 12,5% пациентов.

H.W. Meyer описал не только особенности течения данного заболевания, но и более 50 различных инструментов для производства аденотомии, которые он сам изобрел. Техника операции заключалась в следующем: без анестезии острая кюретка вводилась через нос в носоглотку, и под контролем указательного пальца, проведенного через рот, проводилось срезание аденоидных вегетаций. Несмотря на то, что вмешательство было чрезвычайно болезненным, эффект от операции удовлетворил исследователя.

В последствии другие ученые предлагали свои методики операции и средства для ее осуществления. Существовало множество вариантов аденотомов. В 1880 г. ученик Meyer доктор V. Lang предложил кюретку для выполнения аденотомии через полость рта. Однако наиболее известным инструментом стал аденотом, предложенный в 1895 г. немецким ринологом H.Beckmann. С тех пор техника аденотомии не претерпела значительных изменений.

Аденотомия среди оториноларингологических операций у детей является самой распространенной. Однако это не означает, что данная операция проста, легко выполнима и эффективна.

В качестве интраоперационных осложнений описаны повреждения близлежащих к носовой части глотки анатомических образований: заднего края сошника, мягких тканей задней и боковой стенки глотки, валиков слуховых труб, мягкого неба, небного язычка, языка. Это может привести в дальнейшем к парезу мягкого неба, сращению мягкого неба с задней стенкой глотки, стенозу носовой части глотки, рубцеванию глоточного устья слуховых труб. Наблюдали ранение нижней губы, зубов в момент операции. Причиной этих повреждений является недостаточная фиксация головы ребенка во время операции.

Бкюло указана на открытую гнусавость в первые дни после аденотомии. Обычно она проходила через 5-6 дней, но иногда сохранялась на длительное время, редко на всю жизнь. Частота стойкой открытой гнусавости, составляет 0,01%. Гнусавость возникает в результате недостаточного приспособления мягкого неба к новым условиям, пареза мягкого неба, потери опоры мягкого неба, ведущей к недостаточности его, образования келоидных и стягивающих рубцов, ограничивающих подвижность небной занавески.

Отмечали возникновение пареза мягкого неба после удаления аденоидных разрастаний в результате неврита языкоглоточного нерва. Также указали о развитии послеоперационной велофарингеальной недостаточности после проведения аденоидэктомии под визуальным контролем.

Наблюдали случай подвывиха атланта во время аденотомии. О вывихах и подвывихах позвонков во время хирургического вмешательства. Данные осложнения можно объяснить близким анатомическим соседством операционного поля и позвоночного столба, а также активным сопротивлением ребенка, т.к. операция выполняется под местной анестезией или без таковой вообще.

Как осложнение аденотомии может произойти облом кольца аденонома в носовой части глотки. Описали случай, когда у девочки 12 лет в правом бронхе была обнаружена поперечная режущая бранша аденонома, которая попала туда при аденотомии.

Грозным интраоперационным осложнением является попадание удаленных аденоидов в нижележащие отделы дыхательных путей, в частности в гортань, с последующим развитием асфиксии.

Как одно из осложнений во время операции, также описали эпизод ларингоспазма.

Наиболее частым осложнением является кровотечение. Отметили, что кровотечение в связи с аденотомией у 0,39%-1,7 оперированных больных. Причины кровотечений разные. Одной из них является неполное удаление аденоидов. Однако, в основе кровотечений после аденотомии лежат в большинстве случаев легкие и латентные формы нарушений сосудистого тромбоцитарного гемостаза.

Если ранее отмечались такие осложнения, как аспирация кровью, то в последние годы зарубежные авторы с применением техники проведения операций под наркозом стали наблюдать отек легких, который развивался вследствие отрицательного давления в трахеобронхиальном дереве при проведении эндотрахеального наркоза и искусственной вентиляции легких. При оперативном лечении аденоидов у детей до 3 лет отмечена возможность временной обструкции дыхательных путей в раннем послеоперационном периоде из-за отека тканей глотки, малого размера дыхательных путей и постинтубационной травмы гортани.

Многие авторы как частое осложнение аденотомии отмечают воспаление среднего уха. Наблюдали острое воспаление среднего уха у 1,6% оперированных больных. Также описали гнойный отит с мастоидитом.

По мнению, самым частым инфекционным осложнением является послеоперационная ангина, которая возникает в 6,1% случаев. Наблюдали также послеоперационную инфекцию раневой поверхности носоглотки.

Известны случаи послеоперационного менингита, менингококковой септицемии после аденотомии.

В работах зарубежных коллег-оториноларингологов к числу осложнений после аденотомии причисляются ситуации, которые, как правило, не учитываются в отечественных стационарах в качестве послеоперационных осложнений. К ним относятся такие ситуации, как послеопера-

ционная боль (без выяснения причин её формирования), послеоперационное повышение температуры тела, послеоперационная дегидратация, связанная, очевидно с невозможностью приема жидкости из-за температуры и болевых ощущений при глотании ребенка, возможность возвращения к нормальному образу жизни.

Аденотомия может осложниться эмфиземой подкожной жировой клетчатки шеи и лица. Некоторое учёнке описали подкожную эмфизему шеи, возникшую в результате повреждения слизистой оболочки розенмюллеровской ямки. Возникновению подкожной эмфиземы после аденотомии способствуют кашлевые толчки, рвотные движения, сморкание.

После аденотомии отмечена кривошея, которая держалась от 2-5 дней до 2-3 недель. После аденотомии наблюдал кривошею длительностью 3 года. Причинами кривошеи явилась травма глоточного сплетения, в состав которого входят волокна наружной ветви добавочного нерва, иннервирующего кивательную мышцу, раздражение добавочного нерва вследствие припухлости, воспаления шейных лимфатических узлов, лежащих непосредственно возле *musculus sternocleidomastoideus*; воспаление лимфатических желез, *musculus rectus capitis* вследствие инфекции.

Известны случаи развития после аденотомии синдрома Гризеля (ротационное смещение атланта в связи с контрактурой околопозвоночных мышц), характеризующегося болями при поворотах и наклонах головы, повышением температуры тела.

Как осложнение аденотомии было отмечено нервное возбуждение, сохранявшееся в течение 2 дней после операции, а также случай каталептического сна.

В отдаленном послеоперационном периоде наиболее частым осложнением являются рецидивы. Выделяют истинные рецидивы, т. е. новый рост аденоидной ткани после ее полного удаления, и ложные, при которых наблюдается разрастание оставшихся участков лимфаденоидной ткани. Мы считаем, что в случае разрастания участков лимфаденоидной ткани после оперативного вмешательства правильнее использовать термин «процедив». По нашему мнению, среди рецидивов аденоидов после аденотомии

основную часть составляют процедивы.

Частота возникновения рецидивов, по данным разных авторов, колеблется в очень широких пределах. Так, отметили рецидивы аденоидов у 4-8 % оперированных им больных, у 16,6 % детей старше 12 лет и у 38% детей моложе 12 лет, у других - в 30% случаев.

Рецидивы аденоидных вегетаций могут возникать через разные сроки после аденотомии. Так, по данным, рецидивы аденоидов возникают в период от 3 до 6 месяцев, по некоторым данным - через 10 месяцев после аденотомии. Если аденотомия выполняется при хроническом аденоидите, то рецидивы возникают через 0,5-1 год после операции. Таким образом, наиболее значимым осложнением аденотомии являются рецидивы, что, по мнению различных авторов, имеет объективные причины.

Наиболее частой причиной является недостаточно полное удаление аденоидных вегетаций во время хирургического вмешательства. По данным, у 10 из 19 детей с рецидивами аденоидных вегетаций причиной рецидивов было неполное удаление аденоидов, о чем свидетельствует отсутствие после операции улучшения носового дыхания.

Успех аденотомии, по мнению, зависит от локализации, размера и состояния аденоидных вегетаций. Различают три основных локализации глоточной миндалины: на своде носоглотки, преимущественно на задней стенке и диффузное расположение, которое захватывает, кроме задне-верхней, и боковые стенки носоглотки. При локализации аденоидов на своде носоглотки достаточным является однократное введение аденотома. При расположении лимфаденоидной ткани на задней стенке глотки их можно срезать движением аденотома параллельно задней стенке глотки сверху вниз. При диффузной гипертрофии глоточной миндалины, кроме удаления центральной части, требуется еще аденотомом меньшего размера удалить ткань, расположенную в боковых отделах носоглотки. Без учета этих особенностей невозможно адекватное удаление аденоидной ткани.

Определенное значение имеют индивидуальные анатомические особенности строения черепа. В 1914 г. при изучении черепов обратил внимание на угол, образуемый задним краем

сошника и основанием черепа, величина этого угла колеблется в пределах 76-124°. Чем острее угол, тем больше он выполнен глоточной миндалиной и тем резче выражено затруднение носового дыхания. Если угол острый - аденоидные разращения располагаются глубже, а значит, аденотомом не всегда можно достичь основания носоглотки и в полном объеме удалить аденоидную ткань. Если угол тупой - лимфаденоидная ткань располагается поверхностно и адекватное удаление аденоидных вегетаций возможно. Взаимоотношения мягкого неба и задней стенки глотки также различны. Из-за малых размеров входа в полость носоглотки для введения и выведения аденотома существуют препятствия, которые не позволяют свободно маневрировать инструментом и полностью удалить лимфаденоидную ткань. Сама небная занавеска в этих случаях нередко бывает толстой и плохо податливой при попытке отвести ее кпереди во время операции.

К причинам рецидивирования аденоидов можно отнести отсутствие у глоточной миндалины капсулы. Поэтому при инфекционных процессах, длительно и хронически протекающих, происходит прорастание лимфаденоидных элементов вглубь подлежащих тканей, которые склонны к разрастанию и формированию аденоидных разращений.

Считают, что аденотомом Бекмана, которым чаще проводится аденотомия, не всегда позволяет полностью удалить лимфаденоидную ткань, т. к. длина лезвия данного аденотома на 4-5 мм короче поперечного размера рабочей части, которая вводится в носовую часть глотки. Этим обусловлено неполное удаление аденоидных вегетаций, особенно в области глоточных отверстий слуховых труб.

Квалификация оториноларинголога, выполняющего аденотомию, безусловно, имеет большое значение, но не является гарантией успешной операции.

Считают, что «аденотомия - это творческая операция, которая требует максимального учета индивидуальных особенностей больного, внимательного подхода к определению показаний, особенностям послеоперационного ведения и оценке ее исхода».

Неоспоримо то, что важной причиной неудач

как после, так и во время аденотомии является отсутствие адекватного анестезиологического пособия.

Основным методом обезболивания при аденотомии является местная анестезия, которая до сих пор имеет много сторонников, находит широкое применение, в лучшем случае, в сочетании с премедикацией. В этих условиях тщательная санация носоглотки и гемостаз трудно выполнимы. В результате имеется большое число осложнений, в том числе рецидивов. Между тем известно, что некоторым детям вообще не представляется возможным произвести аденотомию под местной анестезией. Наиболее частыми причинами, препятствующими спокойному выполнению операции под местной анестезией, служат повышенная возбудимость ребенка, вызывающая чувство страха, неадекватное поведение во время вмешательства, выраженное сопротивление. Уже одно пребывание в клинике оказывает на некоторых детей сильное эмоциональное воздействие, обусловленное видом операционной, предстоящим вмешательством и другими факторами. Это отражается на состоянии сердечно-сосудистой системы, вызывая тахикардию, повышение артериального давления. «Синдром страха» является у детей одним из наиболее частых патологических состояний, развивающихся после перенесенного оперативного вмешательства.

Естественно, что проведение оперативного вмешательства под местной анестезией является более сложным и трудным не только для пациента, но и для хирурга. Как правило, это требует значительно большего напряжения физических сил и дополнительного привлечения медицинского персонала. Не исключается возможность травматизации тканей глотки, сопровождающейся у некоторых больных развитием тяжелых последствий в виде кровотечения из крупных сосудов, пареза мягкого неба и т. д.

До сих пор в литературе продолжается дискуссия о достоинствах и недостатках местной анестезии и общего обезболивания. Сторонники применения местных анестетиков, к которым относится большинство российских врачей, считают основным преимуществом этого метода быстроту проведения операции, минимальное количество персонала и оборудования и, следо-

вательно, весьма ограниченные затраты. Самым серьезным доводом в пользу этого метода они считают повышенную кровоточивость при общем обезболивании и постнаркозные осложнения в виде головокружения, тошноты, рвоты.

Альтернативой местной анестезии можно считать общее обезбоживание. При этом, как правило, речь идет об ингаляционной анестезии с сохранением спонтанного дыхания через естественные дыхательные пути. Метод включает в себя премедикацию с использованием традиционных препаратов. Наркоз обеспечивается ингаляцией быстро нарастающими дозами фторотана и закиси азота с кислородом. По достижении хирургической стадии наркоза III, производится венопункция, маска удаляется, ребенок передается хирургу.

По мнению, внутривенный и общий наркоз наиболее удобны при аденотомии.

Понятно, что при вышеперечисленных методиках время операции ограничивается 2-4 минутами, что не дает времени хирургу для адекватной санации носоглотки. Одна из задач анестезиологии: обеспечение оптимальных условий для работы хирургов. Налицо парадоксальная ситуация, когда качество хирургической манипуляции напрямую зависит от требований анестезиолога.

Целесообразность использования общего обезбоживания подтверждается также тем, что современные методики позволяют управлять важнейшими: жизненными функциями организма, безболезненно проводить хирургическое вмешательство, щадить психику ребенка, то есть полностью соответствуют основным задачам хирурга - избавлять пациентов не только от боли, но и принимать «психологические меры защиты».

Таким образом, следуя за развитием хирургической техники аденотомии, вероятно, необходимо пересмотреть и анестезиологическую тактику при таких операциях. С целью защиты верхних дыхательных путей от аспирации тканями с операционного поля предлагают использовать ларингеальную маску или интубацию трахеи с сохраненной спонтанной вентиляцией.

Применение общего обезбоживания у детей по эндотрахеальному способу должно стать правилом, а не исключением, в том числе и с точки зрения щадящего отношения к психике ребенка.

Считают, что у детей, которым выполнялась аденотомия под эндотрахеальным наркозом, в сравнении с детьми, которым выполнялась та же операция под местной анестезией, лучше выражена адаптация в результате меньшей травматизации и водно-электролитных нарушений, а также более щадящего характера операции. Ими отмечено, что в первые 6 часов после операции дети были сонливы, у некоторых отмечалась тошнота, рвота, что было обусловлено остаточным действием общей анестезии. В последующие дни большинство детей были более активны, предъявляли меньше жалоб, чем дети, прооперированные под местной анестезией. Кроме этого, интоксикация у больных, оперированных под местной анестезией, держится достоверно дольше, чем у детей, оперированных под общим обезбоживанием.

#### **ВЫВОДЫ**

Таким образом, следует вывод, что с гипертрофией глоточной миндалины связаны ряд расстройств местного и общего характера. Гипертрофированная лимфаденоидная ткань, являясь механическим препятствием, затрудняет носовое дыхание, вследствие чего нарушается крово- и лимфообращение, что провоцирует патологию различных органов и систем. В то же время, современные данные, подчеркивающие значительную роль лимфоидной ткани носоглотки как первой линии защиты детского организма, требуют взвешенного решения в выборе метода лечения гипертрофии глоточной миндалины.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 23.03.2025 г.*

*Принята к публикации 27.03.2025 г.*

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 23.03.2025*

*Accepted for publication on 27.03.2025*

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гаврилик О. С., Кутьева А. С. К вопросу о рецидивах аденоидов // Молодежь, наука, медицина. – 2021. – С. 60-60.
2. Исакова М. К. и др. Взаимосвязь миофункциональных нарушений и рецидивов гипертрофии аденоидов // Экспериментальные и теоретические исследования в современной науке. – 2023. – С. 25-35.
3. Наумов И. Н., Александрова А. П., Орлова Ю. Ю. Аденоиды. Аденоидит // Новая наука-новые возможности. – 2023. – С. 66-76.
4. Орлова Ю. Ю. и др. Аденоиды и общая ЛОР-заболеваемость детей Чувашской Республики // Современные вопросы оториноларингологии. – 2020. – С. 99-102.
5. Серова Е. Ю., Дурнев С. О. Анализ эффективности аденотомии у детей 3-11 лет, страдающих аденотонзиллярной патологией II-III степени // Forcipe. – 2019. – №. Приложение. – С. 692-692.
6. Хусанов Ш. Р. Клинико-морфологическая характеристика и тактика лечения аденоидов у часто болеющих детей // Экономика и социум. – 2021. – №. 4-2 (83). – С. 676-680.
7. Byars S. G., Stearns S. C., Boomsma J. J. Association of long-term risk of respiratory, allergic, and infectious diseases with removal of adenoids and tonsils in childhood // JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery. – 2018. – Т. 144. – №. 7. – С. 594-603.
8. Calvo-Henriquez C. et al. What is the relationship between the size of the adenoids and nasal obstruction? A systematic review // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2021. – Т. 151. – С. 110895.
9. Galić M. Z., Klančnik M. Adenoid size in children with otitis media with effusion // Acta Clinica Croatica. – 2021. – Т. 60. – №. 3. – С. 532-538.

10. Liang J. et al. Cancer risk following surgical removal of tonsils and adenoids—a population-based, sibling-controlled cohort study in Sweden //BMC medicine. – 2023. – Т. 21. – №. 1. – С. 194.
11. Moideen S. P. et al. Role of adenoid-nasopharyngeal ratio in assessing adenoid hypertrophy //Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2019. – Т. 71. – С. 469-473.
12. Niedzielski A. et al. Adenoid hypertrophy in children: a narrative review of pathogenesis and clinical relevance //BMJ paediatrics open. – 2023. – Т. 7. – №. 1. – С. e001710.
13. Niedzielski A. et al. Health-related quality of life assessed in children with adenoid hypertrophy //International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Т. 18. – №. 17. – С. 8935.
14. Niu X. et al. The relationship between adenoid hypertrophy and gastroesophageal reflux disease: A meta-analysis // Medicine. – 2018. – Т. 97. – №. 41. – С. e12540.
15. Paramaesvaran S., Ahmadzada S., Eslick G. D. Incidence and potential risk factors for adenoid regrowth and revision adenoidectomy: A meta-analysis //International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2020. – Т. 137. – С. 110220.
16. Pereira L. et al. Prevalence of adenoid hypertrophy: A systematic review and meta-analysis //Sleep medicine reviews. – 2018. – Т. 38. – С. 101-112.
17. Proenca-Modena J. L. et al. Human adenovirus replication and persistence in hypertrophic adenoids and palatine tonsils in children //Journal of medical virology. – 2019. – Т. 91. – №. 7. – С. 1250-1262.
18. Robb P. J. The adenoid and adenoidectomy //Scott-Brown's otorhinolaryngology and head and neck surgery. – CRC Press, 2018. – С. 285-292.
19. Shen Y. et al. A deep-learning-based approach for adenoid hypertrophy diagnosis //Medical Physics. – 2020. – Т. 47. – №. 5. – С. 2171-2181.
20. Skoloudik L. et al. Relation between adenoid size and otitis media with effusion //European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases. – 2018. – Т. 135. – №. 6. – С. 399-402.
21. Talebian S. et al. Comparison of adenoid size in lateral radiographic, pathologic, and endoscopic measurements //Electronic physician. – 2018. – Т. 10. – №. 6. – С. 6935.
22. Wang Y. et al. Evaluation of adenoid hypertrophy with ultrasonography //The Indian Journal of Pediatrics. – 2020. – Т. 87. – С. 910-915.