УДК 616.22-007.63-089+616-053.2
DOI: 10.56871/CmN-W.2025.27.55.018

АЛГОРИТМ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ПОКАЗАНИЙ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПЕРТРОФИИ АДЕНОИДОВ У ДЕТЕЙ

© Кайс Хасан Мутанна Обаид[1], Елена Александровна Балакирева[1], Елена Витальевна Матвиенко[1], Игорь Владимирович Лютенко[2], Андрей Иванович Тулинов[1], Валентина Сергеевна Попова[1]

[1] Белгородский государственный национальный исследовательский университет. 308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85, Российская Федерация

[2] Детская областная клиническая больница. 308004, г. Белгород, ул. Губкина, д. 44, Российская Федерация

Контактная информация:
Елена Александровна Балакирева — д.м.н., доцент, заведующая кафедрой педиатрии. E-mail: balakireva@dsu.edu.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3919-7045 SPIN: 8526-5639

Для цитирования:
Обаид К.Х.М., Балакирева Е.А., Матвиенко Е.В., Лютенко И.В., Тулинов А.И., Попова В.С. Алгоритм объективизации показаний к хирургическому лечению хронической гипертрофии аденоидов у детей. Children's Medicine of the North-West. 2025;13(2):203–212. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.27.55.018

Поступила: 03.02.2025 **Одобрена: 14.04.2025** **Принята к печати: 18.06.2025**

РЕЗЮМЕ. Воспаление глоточной миндалины формирует «аденоидные симптомы» — нарушение носового дыхания и/или сна, храп, кашель, вызванный стеканием отделяемого по задней стенке глотки, гнусавую речь, которые снижают качество жизни пациентов, а также обусловливает развитие осложнений (особенно со стороны среднего уха). В статье рассматривается алгоритм объективизации показаний к оперативному лечению гипертрофии аденоидов у детей, который включает тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование, объективные параметры для оценки функционального влияния гипертрофии аденоидов на верхние дыхательные пути и мультидисциплинарную оценку тяжести состояния. Использование объективных тестов, таких как полисомнография, акустическая ринометрия и измерение носового вдоха, может предоставить ценную информацию о функциональном влиянии гипертрофии аденоидов на верхние дыхательные пути и помочь принять решение о хирургическом вмешательстве. Показания к аденоидэктомии не всегда ясны, а также отсутствуют объективные критерии оценки тяжести состояния. Нельзя исключить и риски, с которыми сопряжено хирургическое вмешательство, включая кровотечение, инфекции и осложнения анестезии. В связи с этим при принятии решения об оперативном вмешательстве необходимо быть уверенными, что польза от него должна перевешивать все возможные риски.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *гипертрофия аденоидов, дети, алгоритм, хирургическое лечение*

DOI: 10.56871/CmN-W.2025.27.55.018

THE ALGORITHM FOR OBJECTIFYING INDICATIONS FOR THE SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC ADENOID HYPERTROPHY IN CHILDREN

© Qais Hasan Muthanna Obaid[1], Elena A. Balakireva[1], Elena V. Matvienko[1], Igor V. Lutenko[2], Andrey I. Tulinov[1], Valentina S. Popova[1]

[1] Belgorod State National Research University. 85 Pobedy str., Belgorod 308015 Russian Federation

[2] Children's Regional Clinical Hospital. 44 Gubkin str., Belgorod 308004 Russian Federation

Contact information:
Elena A. Balakireva — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pediatrics.
E-mail: balakireva@dsu.edu.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3919-7045 SPIN: 8526-5639

For citation:
Obaid QHM, Balakireva EA, Matvienko EV, Lutenko IV, Tulinov AI, Popova VS. The algorithm for objectifying indications for the surgical treatment of chronic adenoid hypertrophy in children. Children's Medicine of the North-West. 2025;13(2):203–212. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.27.55.018

Received: 03.02.2025 **Revised: 14.04.2025** **Accepted: 18.06.2025**

ABSTRACT. Inflammation of the pharyngeal tonsil causes "adenoid symptoms" — impaired nasal breathing and/or sleep, snoring, cough caused by discharge flowing down the back wall of the pharynx, nasal speech, which reduce the quality of life of patients, and also cause the development of complications (especially from the middle ear). The article discusses an algorithm for objectifying indications for surgical treatment of adenoid hypertrophy in children, which includes a thorough collection of anamnesis and physical examination, objective parameters for assessing the functional impact of adenoid hypertrophy on the upper respiratory tract and a multidisciplinary assessment of the severity of the condition. The use of objective tests such as polysomnography, acoustic rhinometry and measurement of nasal inspiration can provide valuable information on the functional impact of adenoid hypertrophy on the upper respiratory tract and help make a decision on surgical intervention. Indications for adenoidectomy are not always clear, and there are no objective criteria for assessing the severity of the condition. The risks associated with surgery, including bleeding, infection, and complications from anesthesia, cannot be ruled out. Therefore, when deciding on surgery, it is important to be sure that the benefits outweigh any possible risks.

KEYWORDS: *adenoid hypertrophy, children, algorithm, surgical treatment*

ВВЕДЕНИЕ

Гипертрофия аденоидов является распространенным заболеванием у детей, которое может вызывать различные симптомы, такие как заложенность носа, ринорея, храп, дыхание через рот, рецидивирующие ушные инфекции, остановки дыхания во сне.

КЛАССИФИКАЦИЯ И СТАДИИ РАЗВИТИЯ АДЕНОИДОВ

В зависимости от того, насколько сильно аденоиды прикрывают носовые ходы (сошник и хоаны), выделяют три степени увеличения носоглоточной миндалины:

- I степень – аденоидами прикрыта верхняя треть сошника;
- II степень – аденоидами прикрыта половина сошника и хоан;
- III степень – аденоиды полностью закрывают сошник и хоаны (рис. 1).

При I степени патологии ребенок свободно дышит через нос в дневное время, ночью дыхание затруднено. Признаки аденоидов II степени – дыхание происходит в основном через рот, причем как днем, так и ночью, во сне появляется храп, речь становится неразборчивой. При III степени предыдущие симптомы становятся более выраженными. Дышать через нос уже не получается.

По длительности заболевания различают три формы воспаления аденоидов:

- острая гипертрофия аденоидов протекает не дольше недели;
- подострая гипертрофия аденоидов длится около месяца;
- хроническая гипертрофия аденоидов беспокоит более одного месяца.

Хроническая гипертрофия аденоидов имеет две стадии:

- обострение – может наступить из-за острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), коклюша, ангины, кори и других вирусных оториноларингологических (ЛОР) заболеваний; протекает с повышением температуры, интоксикацией;
- ремиссия – симптомы гипертрофии аденоидов ослабляются или полностью исчезают, в зависимости от степени тяжести, интоксикация и температура отсутствуют [1].

АЛГОРИТМ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ГИПЕРТРОФИИ АДЕНОИДОВ У ДЕТЕЙ

Аденоидэктомия является стандартным оперативным вмешательством у детей с хроническим персистирующим воспалением – аденоидитом. Однако показания к операции не всегда ясны, отсутствуют объективные критерии оценки тяжести

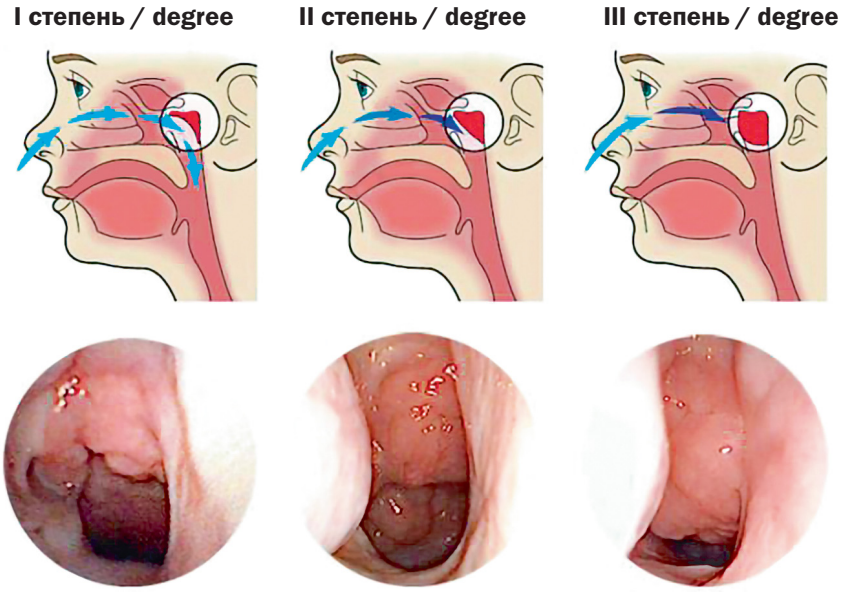

Рис. 1. Классификация гипертрофии аденоидов по степени тяжести

Fig. 1. Classification of adenoid hypertrophy by severity

ISSN 3034-6312 (Print) ISSN 3034-6320 (Online)

состояния. Хирургическое вмешательство сопряжено с рисками, включая кровотечение, инфекции и осложнения анестезии. И поэтому польза от операции должна перевешивать риски [2, 3].

Преимущества могут включать улучшение клинических симптомов и, соответственно, качества жизни и предотвращение осложнений, таких как рецидивирующие ушные инфекции, нарушения сна, жизнеугрожающие остановки дыхания во сне. В данной статье мы предлагаем возможный алгоритм объективизации показаний к хирургическому лечению, который является результатом сравнения различных диагностических методов, используемых в стандартах ведения пациентов с гипертрофией аденоидов

Алгоритм предлагает комплексный подход к оценке тяжести гипертрофии аденоидов и определению необходимости хирургического вмешательства на основе классического подхода к клинико-лабораторно-инструментальному обследованию детей.

Первым этапом является тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование, которое включает в себя подробную оценку симптомов, таких как заложенность носа, храп, дыхание через рот, рецидивирующие ушные инфекции и нарушения сна [4].

Вторым — оценка размера аденоидов, которую можно выполнить с помощью различных методов, таких как передняя риноскопия, гибкая назофарингоскопия, отоскопия, боковая цефалометрическая рентгенограмма, ультразвуковая диагностика [5].

Эндоскопические методы дают возможность визуализировать степень увеличения аденоидов и оценить их внешние и внутренние параметры, визуализировать состояние носоглотки (рис. 2). Однако данный метод не позволяет оценить кровоток и микроциркуляцию в аденоидах [6, 7].

Эти методы позволяют оценить, в каком состоянии находится слизистая оболочка носовой полости, нёбная и глоточная миндалины, установить размер и форму носовых раковин. С их помощью можно узнать, есть ли в полости носа и глотки отделяемое, оценить состояние и цвет барабанной перепонки, определить функции слуховой трубы [2]. Эндоскопия информативна, безвредна, позволяет сделать фото и видео носоглотки, однако не может быть отнесена к неинвазивным методам обследования, так как неприятные ощущения и стресс имеют большое значение для проведения подобных исследований у детей.

Рентгенологические методы, такие как рентгеновский снимок глотки в боковой проекции и компьютерная томография (КТ) носоглотки, могут помочь определить степень увеличения аденоидов и оценить их взаимодействие с другими близлежащими органами (рис. 3). Однако рентгенологические методы не позволяют дать полное представление о состоянии тканей и кровообращения в аденоидах.

Рентгенография в боковой проекции доступна, безболезненна и информативна. К недостаткам метода следует отнести лучевую нагрузку, которая не позволяет сделать рентгенографию многократно [8].

Менее информативным методом визуализации гипертрофии аденоидов у детей является ультразвуковая диагностика, которая позволяет оценить размеры и структуру аденоидов, а также кровоток и микроциркуляцию в них, однако является, как любое

Рис. 2. Эндоскопическое исследование при гипертрофии аденоидов

Fig. 2. Endoscopic examination of adenoid hypertrophy

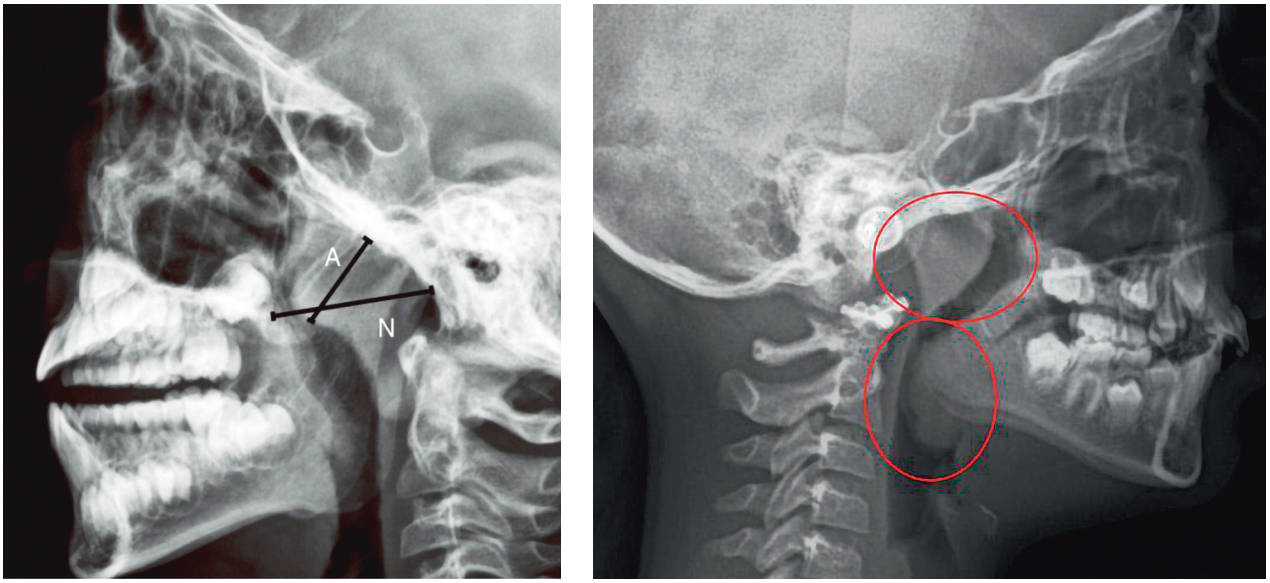

Рис. 3. Рентгенологическое исследование при гипертрофии аденоидов

Fig. 3. X-ray examination of adenoid hypertrophy

Рис. 4. Проведение полисомнографии у детей

Fig. 4. Polysomnography in children

ISSN 3034-6312 (Print) ISSN 3034-6320 (Online)

ультразвуковое исследование, относительным, скрининговым, хотя и возможным в комплексном обследовании за счет простоты и неинвазивности проведения.

Третьим этапом является использование объективных методов для оценки функционального влияния гипертрофии аденоидов на верхние дыхательные пути. Эти методы включают полисомнографию, акустическую ринометрию и риноманометрию [9].

Полисомнография – это метод исследования функционального состояния человека во время сна. Данный метод позволяет изучить основные параметры сна, такие как электрическая активность головного мозга (ЭЭГ), мышечный тонус, дыхание, сердечный ритм, глазодвигательную активность и другие физиологические параметры. Полисомнография проводится в специально оборудованной комнате-спальне, где пациент засыпает под наблюдением медицинского персонала (рис. 4). Исследование проводится с помощью электродов, которые прикрепляются к различным участкам тела пациента. Информация с электродов записывается на компьютер, где затем анализируется специалистами. Полисомнография используется для диагностики и оценки тяжести различных нарушений сна, таких как бессонница, апноэ сна, нарколепсия и др. [10].

Полисомнография может выявить обструктивное апноэ сна и предоставить информацию о тяжести состояния ребенка, страдающего хронической гипертрофией аденоидов. К сожалению, стационарность данного исследования, его привязанность к крупным (областным и краевым) клиникам, дороговизна и технические сложности проведения у детей делают этот чрезвычайно информативный метод достаточно сложным и редким в детской практике [5].

Риноманометрия – это метод исследования функционального состояния носовых проходов, который позволяет оценить объем воздуха, проходящего через нос, скорость его движения и сопротивление дыхательных путей. Для проведения риноманометрии используется специальное устройство – риноманометр, состоящее из двух камер, соединенных трубкой. Одна камера помещается в носовое отверстие, а другая – вне носа. При проведении исследования пациент надувает воздух в трубку, в результате чего происходит изменение объема воздуха и давления внутри камер риноманометра, что позволяет оценить функциональное состояние носовых проходов (рис. 5).

Рис. 5. Проведение риноманометрии у детей

Fig. 5. Conducting rhinomanometry in children

Риноманометрия используется для диагностики и контроля лечения ряда заболеваний, таких как хронический ринит, аллергический ринит, назальные полипозы, атрезия носовых ходов и др. [8].

Акустическая ринометрия может оценить степень обструкции носа и помочь определить, способна ли аденоидэктомия улучшить носовой поток воздуха.

В таблице 1 приведены преимущества и недостатки каждого диагностического инструмента [11].

Кроме описанных выше специфических методов обследования детей с гипертрофией аденоидов, возможно использование неспецифических методик и анализов, дающих информацию о выраженности, системности воспаления, о характере возбудителя, аллергическом и иммунологическом компоненте, осложнениях и коморбидных состояниях:

- клинический анализ крови;
- иммунограмма;
- анализ крови на общий и сывороточный IgE;
- цитология назального секрета;
- микробиологическое исследование;
- рентгенография органов грудной полости;
- аудиологическое исследование.

Четвертый этап – междисциплинарная оценка, в которой участвует команда отоларингологов, педиатров и узких специалистов, соответственно выявленным осложнениям и коморбидным (полиморбидным, мультиморбидным) состояниям. Бригада должна рассмотреть результаты анамнеза, физического осмотра и объективных исследований, чтобы принять обоснованное решение о необходимости хирургического вмешательства.

Таблица 1. Сравнение различных диагностических инструментов для оценки функционального воздействия гипертрофии аденоидов

Table 1. Comparison of different diagnostic tools for assessing the functional impact of adenoid hypertrophy

Диагностический инструмент / Diagnostic tool	**Преимущества / Advantages**	**Недостатки / Flaws**
Полисомнография / Polysomnography	• Обнаруживает обструктивное апноэ во сне / Detects obstructive sleep apnea. • Предоставляет информацию о тяжести состояния / Provides information about the severity of the condition	• Требует пребывания в больнице на ночь / Requires an overnight hospital stay. • Дорого / Expensive. • Инвазивно / Invasive
Акустическая ринометрия / Acoustic rhinometry	• Неинвазивный / Non-invasive. • Простота в использовании / Ease of use. • Обеспечивает объективное измерение заложенности носа / Provides an objective measurement of nasal congestion	• Требует сотрудничества со стороны пациента / Requires cooperation from the patient. • Может неточно отражать тяжесть обструкции / May not accurately reflect the severity of obstruction
Измерение инспираторного потока через нос / Measurement of inspiratory flow through the nose	• Быстро и легко выполнить / Quick and easy to do. • Обеспечивает объективное измерение заложенности носа / Provides an objective measurement of nasal congestion	• Требует сотрудничества со стороны пациента / Requires cooperation from the patient. • Может неточно отражать тяжесть обструкции / May not accurately reflect the severity of obstruction

Таблица 2. Критерии оперативного вмешательства в зависимости от тяжести гипертрофии аденоидов

Table 2. Criteria for surgical intervention depending on the severity of adenoid hypertrophy

Степень тяжести / Severity	**Влияние на качество жизни / Impact on quality of life**
Легкое / Lung	Легкие симптомы, которые существенно не влияют на качество жизни, нет значительного функционального влияния на верхние дыхательные пути / Mild symptoms that do not significantly affect quality of life, no significant functional impact on the upper respiratory tract
Средней степени тяжести / Moderate severity	Умеренные симптомы, влияющие на качество жизни, значительное функциональное воздействие на верхние дыхательные пути, объективные признаки заложенности носа / Moderate symptoms affecting quality of life, significant functional impact on the upper respiratory tract, objective signs of nasal congestion
Тяжелая / Heavy	Тяжелые симптомы, существенно влияющие на качество жизни, значительное функциональное воздействие на верхние дыхательные пути, объективные признаки назальной обструкции, признаки обструктивного апноэ во сне / Severe symptoms significantly affecting quality of life, significant functional impact on the upper airway, objective signs of nasal obstruction, signs of obstructive sleep apnea

Решение должно основываться на тяжести симптомов, функциональном влиянии гипертрофии аденоидов на верхние дыхательные пути, а также потенциальных преимуществах и рисках операции [12].

Критерии оперативного вмешательства в зависимости от тяжести гипертрофии аденоидов представлены в таблице 2.

Однако показано, что степень увеличения аденоидов не всегда коррелирует со степенью влияния на качество жизни [13].

Подходы к оперативному вмешательству при гипертрофии аденоидов у детей отличаются в разных странах (табл. 3) [8, 11, 13].

Таким образом, единый алгоритм объективизации показаний к хирургическому лечению гипертрофий

Таблица 3. Показания к операции по поводу гипертрофии аденоидов у детей в разных странах

Table 3. Indications for surgery for adenoid hypertrophy in children in different countries

Источник / Source	Показания к операции / Indications for surgery
Американская академия отоларингологии-хирургии головы и шеи (AAO-HNS) / American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery (AAO-HNS)	Хроническая гипертрофия аденоидов с обструктивными симптомами или хроническими инфекциями, не поддающимися медикаментозному лечению / Chronic adenoid hypertrophy with obstructive symptoms or chronic infections that do not respond to medical treatment
Европейская позиция по риносинуситу и назальным полипам (EPOS) / European Position on Rhinosinusitis and Nasal Polyps (EPOS)	Обструктивная гипертрофия аденоидов с выраженными симптомами или рецидивирующим средним отитом / Obstructive adenoid hypertrophy with severe symptoms or recurrent otitis media
Заявление о международном консенсусе по оценке аденотонзиллэктомии (ICES) / International Consensus Statement on the Evaluation of Adenotonsillectomy (ICES)	Нарушения дыхания во сне с аденотонзиллярной гипертрофией, подтвержденной полисомнографией, или рецидивирующим средним отитом с выпотом или обструкцией верхних дыхательных путей / Sleep-disordered breathing with adenotonsillar hypertrophy confirmed by polysomnography or recurrent otitis media with effusion or upper airway obstruction
Канадское общество отоларингологии-хирургии головы и шеи (CSOHNS) / Canadian Society of Otolaryngology-Head and Neck Surgery (CSOHNS)	Хроническая гипертрофия аденоидов со значительной заложенностью носа, рецидивирующим средним отитом с выпотом или значительным обструктивным апноэ во сне / Chronic adenoid hypertrophy with significant nasal obstruction, recurrent otitis media with effusion, or significant obstructive sleep apnea

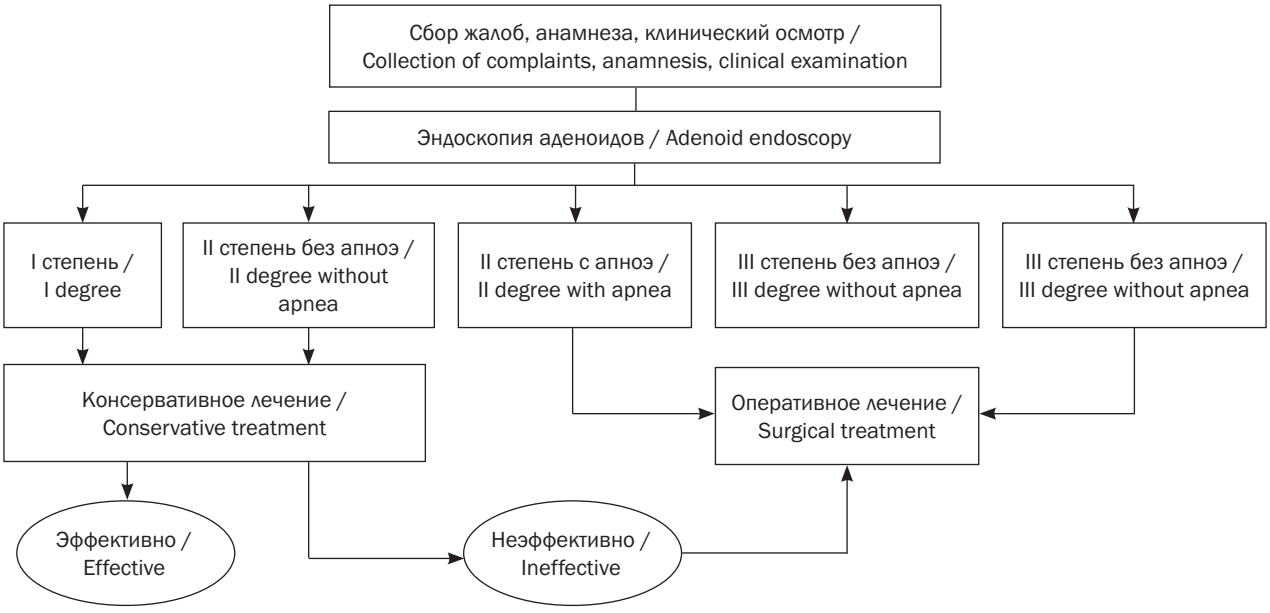

Рис. 6. Алгоритм обследования детей с гипертрофией аденоидов разной степени тяжести

Fig. 6. Algorithm for examining children with adenoid hypertrophy of varying severity

аденоидов у детей, учитывающий все необходимые и достаточные методы обследования, на данный момент требует разработки и внедрения в детскую практику.

Возможный алгоритм приведен на рисунке 6.

Рассмотрим применение возможного алгоритма объективизации показаний к хирургическому лечению гипертрофии аденоидов на клиническом примере.

СОБСТВЕННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Ребенок И., 4 года, поступил в ДОКБ по поводу хронической гипертрофии аденоидов.

Жалобы на постоянно затрудненное дыхание через обе половины носа, сон с открытым ртом,

снижение слуха на оба уха, частые простудные заболевания, утомляемость, плохой аппетит.

Анамнез заболевания: затрудненное носовое дыхание отмечалось с двухлетнего возраста, лечение проводилось при появлении катаральных симптомов. Направлен после осмотра педиатра и отоларинголога детской поликлиники.

Анамнез жизни: родился первым по счету, вес при рождении 3200 г.

Развитие до года без патологии, естественное вскармливание до года.

Перенесенные заболевания: инфекционные заболевания — ОРВИ. Аллергический, трансфузионный, наследственный, социальный анамнезы — благополучны (со слов матери).

Общий соматический статус. Общее состояние удовлетворительное, кожные покровы чистые, видимые слизистые чистые. Форма наружного носа не изменена, дыхание затруднено. Органы дыхания: частота дыхания 18 в минуту. Аускультативно: дыхание везикулярное. Сердце — тоны чистые, ясные. Пульс ритмичен, удовлетворительного накопления 90 ударов в минуту, артериальное давление — 100/70 мм рт.ст. Органы брюшной полости без видимой патологии. Неврологический статус в норме.

Передняя риноскопия: слизистая оболочка носа розовая, гиперемирована, с цианотичным оттенком, субатрофичная. Носовая перегородка: в центральном положении. Передние концы нижних носовых раковин гипертрофированы, отделяемое из носа мукозное.

Эндоскопическое исследование: носоглоточная миндалина при пальцевом исследовании гипертрофирована, II степени, мягкоэластичной консистенции.

Орофарингоскопия: слизистая оболочка полости рта не изменена, кариозных зубов нет. Нёбные миндалины не увеличены, при тонзиллоротации в лакунах патологического содержимого нет.

Отоскопия: барабанные перепонки с четкими опознавательными знаками, втянуты, имеется перфорация. Речь: левое ухо 6.0 м, правое ухо 6.0 м.

Диагноз: гипертрофия аденоидов II степени.

Соответственно алгоритму родителям предложено консервативное лечение гипертрофии аденоидов в течение последующих 6 месяцев с дальнейшим решением вопроса об операции. Рекомендовано проведение полисомнографического исследования для регистрации обструктивных апноэ во сне при их наличии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, возможный алгоритм объективизации показаний к оперативному лечению гипертрофии аденоидов у детей включает тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование, объективные тесты для оценки функционального влияния гипертрофии аденоидов на верхние дыхательные пути и мультидисциплинарную оценку тяжести состояния больного.

Использование объективных методов обследования, таких как полисомнография, акустическая ринометрия и измерение носового вдоха, может предоставить ценную информацию о функциональном влиянии гипертрофии аденоидов и помочь принять решение о хирургическом вмешательстве. Однако эти методы имеют свои ограничения и должны использоваться в сочетании с тщательным сбором анамнеза и физическим обследованием.

Кроме того, междисциплинарная оценка с участием группы оториноларингологов, педиатров и специалистов по сну позволяет принимать более комплексные и обоснованные решения. Хирургическое вмешательство должно базироваться на тяжести симптомов, функциональном влиянии гипертрофии аденоидов на верхние дыхательные пути, а также потенциальных преимуществах и рисках оперативной коррекции.

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 законных представителей пациента 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 legal representatives of the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни уха, горла носа в детском возрасте. Национальное руководство. Под ред. М.Р. Богомильского, В.Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008.
2. Коренченко С.В., Тарасова Н.В., Сухачев Е.А, Кузнецов А.А. Принципы диагностики и лечения хронического аденоидита. Методические рекомендации. Самара: РЕАВИЗ; 2008.
3. Тихомирова И.А., Цветков Э.А., Науменко Н.Н. и др. Стандарты аденотомии у детей в 21 веке. Российская оториноларингология. Приложение. 2007:209–214.
4. Вавилова В.П., Гаращенко Т.И., Перевощикова Н.К., Богомильский М.Р., Грабовщинер А.Я. Квантовая терапия в комплексном лечении часто болеющих детей с хроническим аденоидитом. М.: МИЛТА-ПКП ГИТ; 2009.
5. Ковалёва Л.М., Ланцов А.А. Диагностика и лечение заболеваний глотки у детей. СПб НИИ уха, горла, носа и речи. СПб.; 1995.
6. Мельников М.Н., Соколов А.С. Эндоскопическая шейверная аденоидэктомия. Российская ринология. 2000;1:4–8.
7. Canadian Society of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Clinicalpracticeguideline: tonsillectomy in children. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;40(Suppl 2):S1–30.
8. Clement P. R., Hirsh C. Rhinomanometry. A rewiew. J. Oto. Rhinol. Laryngol (Basel). 1984;46:173.
9. Козлов В.С., Карпов В.А. Визуализация операционного поля при использовании аденотома новой конструкции. Вестник оториноларингологии. 2004;4:18–22.
10. Бузунов Р.В., Пальман А.Д., Мельников А.Ю. и др. Диагностика и лечение синдрома обструктивного апноэ сна у взрослых. Рекомендации Российского общества сомнологов. Эффективная фармакотерапия. 2018;35:34–45.
11. Brietzke S.E., Gallagher T.Q., Schwartzbauer H.R. et al. Quality improvementinpediatrictonsillectomy and adenoidectomy: how to measure success. Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;154(6):1029–1034.
12. Протасевич Г.С., Ковалик А.П., Глух Е.В. Отдалённые осложнения аденотомии. Вестник оториноларингологии. 2002;1:53–55.
13. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J. et al. European positionpaperon rhinosinusitis and nasal polyps 2012. Rhinol Suppl. 2012;23:3.

REFERENCES

1. Diseases of the ear, throat and nose in childhood: national guidelines. Edited by M.R. Bogomilskovo, V.R. Chistyakovoy. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. (In Russian).
2. Korenchenko S.V., Tarasova N.V., Sukhachev E.A., Kuznetsov A.A. Principles of diagnostics and treatment of chronic adenoiditis: methodological recommendations. Samara: REAVIZ; 2008. (In Russian).
3. Tikhomirova I.A., Tsvetkov E.A., Naumenko N.N. et al. Standards of adenotomy in children in the 21st century. Russian otorhinolaryngology. Application. 2007:209–214. (In Russian).
4. Vavilova V.P., Garashchenko T.I., Perevoshchikova N.K., Bogomilsky M.R., Grabovshiner A.Ya. Quantum therapy in the complex treatment of frequently ill children with chronic adenoiditis. Moscow: MILTA-PKP GIT; 2009. (In Russian).
5. Kovaleva L.M., Lantsov A.A. Diagnostics and treatment of pharyngeal diseases in children. St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. Saint Petersburg; 1995. (In Russian).
6. Melnikov M.N., Sokolov A.S. Endoscopic shaver adenoidectomy. Russian rhinology. 2000;1:4–8. (In Russian).
7. Canadian Society of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Clinicalpracticeguideline: tonsillectomy in children. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;40(Suppl 2):S1–30.
8. Clement P. R., Hirsh C. Rhinomanometry. A rewiew. J. Oto. Rhinol. Laryngol (Basel). 1984;46:173.
9. Kozlov V.S., Karpov V.A. Visualization of the surgical field when using a new design adenotome. Bulletin of Otolaryngology. 2004;4:18–22. (In Russian).
10. Buzunov R.V., Palman A.D., Melnikov A.Yu. et al. Diagnostics and treatment of obstructive sleep apnea syndrome in adults. Recommendations of the Russian Society of Somnologists. Effective pharmacotherapy. 2018;35:34–45. (In Russian).
11. Brietzke S.E., Gallagher T.Q., Schwartzbauer H.R. et al. Quality improvementinpediatrictonsillectomy and adenoidectomy: how to measure success. Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;154(6):1029–1034.
12. Protasevich G.S., Kovalik A.P., Gluh E.V. Long-term complications of adenotomy. Bulletin of otorhinolaryngology. 2002;1:53–55. (In Russian).
13. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J. et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. Rhinol Suppl. 2012;23:3.