


**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

**«Согласовано»**

Главный внештатный специалист  
оториноларинголог  
Департамента здравоохранения  
города Москвы

  
Крюков А.И.  
\_\_\_\_\_ 2019 г.



**Рекомендовано**

Решением бюро  
Ученого медицинского совета  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № 17

  
30 декабря 2019 г.



Главный внештатный детский  
специалист  
оториноларинголог  
Департамента здравоохранения  
города Москвы

  
Ивойлов А.Ю.  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

**Экссудативный средний отит у детей первого года жизни**

Методические рекомендации № 89

Москва 2019

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

**Экссудативный средний отит у детей первого года жизни**

Методические рекомендации \_\_\_\_\_

Москва 2019

УДК \_\_\_\_\_  
ББК \_\_\_\_\_  
С \_\_\_\_\_

**Учреждение-разработчик:** ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Морозовская детская городская клиническая больница» ДЗМ

**Составители:** *Засл. деят. науки РФ, член-корр. РАН, президент МОО «Объединение лор-педиатров», д-р мед наук, проф. Богомильский М.Р.; д-р мед наук, проф., Рахманова И.В.; д-р мед наук проф. Солдатский Ю.Л.; д-р мед наук, проф., Петряйкина Е.Е.; д-р. мед.наук., проф. Горбунов А.В.; канд. мед наук Ишанова Ю.С.; канд. мед наук Матроскин А.Г.; канд. мед наук Лебедева С.Ю.; канд. мед наук Маренич Н.С.; канд. мед. наук Эдгем С.Р.; врач-рентгенолог Пуркина С. Я.*

Экссудативный средний отит у детей первого года жизни/Методические рекомендации под редакцией член-корр. РАН, д-ра мед наук, проф. М.Р. Богомильского.- Москва.-2019.- 24 с.

**Рецензенты:**

- д-р мед наук, проф. кафедры оториноларингологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского **Самбулов Вячеслав Иванович**  
- д-р мед наук, проф., заведующий кафедрой детской оториноларингологии ФГБОУ ДПО РМАНПО **Карпова Елена Петровна**

Методические рекомендации подготовлены на основании данных мониторинга состояния слуховой функции детей различного гестационного возраста. Предназначены для использования в работе врачами – оториноларингологами, сурдологами, неонатологами, педиатрами, неврологами, гастроэнтерологами, работающими в структуре Департамента здравоохранения города Москвы.

**Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.**

ISBN \_\_\_\_\_

© Коллектив авторов, 2019

## Содержание

Список сокращений	4
Определения	5
Введение	6
Эпидемиология и этиология экссудативного среднего отита у детей первого года жизни	7
Клиническое течение экссудативного среднего отита	10
Классификация экссудативного среднего отита	11
Патогенез экссудативного среднего отита	12
Алгоритм ведения экссудативного среднего отита	13
Заключение	17
Список литературы	18
Приложения	21

## Список сокращений

ВОАЭ – вызванная отоакустическая эмиссия  
ГБУЗ – государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
ГДКДСЦ – городской детский консультативно-диагностический центр  
ГЭР – гастроэзофагеальный рефлюкс  
ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь  
ДЗМ – департамент здравоохранения Москвы  
ДГКБ – детская городская клиническая больница  
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт  
ЗВОАЭ – задержанная вызванная отоакустическая эмиссия  
ИВЛ – искусственная вентиляция легких  
КДЦ – консультативно-диагностический центр  
КЦ – консультативный центр  
КСВП – коротколатентные слуховые вызванные потенциалы  
КТ – компьютерная томография  
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение  
МДГКБ – Морозовская детская городская клиническая больница  
МКБ – международная классификация болезней  
НИЛ – научно-исследовательская лаборатория  
НИКИО – научно – исследовательский институт оториноларингологии  
ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция  
ПАОАЭ – отоакустическая эмиссия на частоте продукта искажения  
РНИМУ – Российский национальный исследовательский университет  
ФЛР – фаринголарингеальный рефлюкс  
ЦНС – центральная нервная система  
ЭСО – экссудативный средний отит  
ASSR – «auditory steady-state response»  
CPAP – Constant Positive Airway Pressure – режим искусственной вентиляции легких с постоянным положительным давлением

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины с соответствующими определениями.

Экссудативный средний отит (ЭСО) – это заболевание среднего уха, характеризующееся наличием экссудата в полостях среднего уха и снижением слуха, без болевого синдрома и при целостной барабанной перепонке [1].

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – это состояние, развивающееся в случаях, когда заброс содержимого желудка в пищевод вызывает причиняющие беспокойство симптомы и/или приводит к развитию осложнений [3].

Гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР) – непроизвольное забрасывание желудочного либо желудочно-кишечного содержимого в пищевод, сопровождающееся поступлением в пищевод не свойственного ему содержимого, способного вызвать физико-химические повреждения слизистой оболочки пищевода [3].

Кондуктивная тугоухость – снижение слуха за счет нарушения проведения звуковых волн от наружного уха до волосковых клеток внутреннего уха [4].

Смешанная тугоухость – снижение слуха за счет нескольких факторов, способных вызвать нейросенсорную и кондуктивную тугоухость [4].

### Код по МКБ-10

H65 Негнойный средний отит

H65.0 Острый средний серозный отит

H62.2 Хронический серозный средний отит

H90.0 Кондуктивная потеря слуха двусторонняя

H90.1 Кондуктивная потеря слуха односторонняя с нормальным слухом на противоположном ухе

H90.2 Кондуктивная потеря слуха неуточненная

H90.6 Смешанная кондуктивная и нейросенсорная тугоухость двусторонняя

H90.7 Смешанная кондуктивная и нейросенсорная тугоухость односторонняя с нормальным слухом на противоположном ухе

H90.8 Смешанная кондуктивная и нейросенсорная тугоухость неуточненная

K21 Гастроэзофагеальный рефлюкс

K21.9 Гастроэзофагеальный рефлюкс без эзофагита

## ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях модернизации здравоохранения, направленной на повышение доступности и качества медико-социальной помощи, охрана здоровья детей, как и всего населения в целом, остаются стратегическими целями и приоритетными задачами.

Снижение слуха может быть связано с патологией как звукопроводящей, так и звуковоспринимающей систем, и их сочетанием.

Известно, что нарушение деятельности слухового анализатора отрицательно сказывается на различных сторонах развития ребенка и прежде всего обуславливает тяжелые нарушения речи [1, 15, 31, 35].

Одной из причин снижения слуховой функции у детей первого года жизни может являться экссудативный средний отит, который в 50 % случаев, по данным некоторых авторов, может стать причиной непрохождения теста отоакустической эмиссии как при обследовании в роддоме, так и на первом этапе в поликлинике [19, 26].

В данных рекомендациях представлены особенности эпидемиологии, этиологии, клиники, диагностики и лечения экссудативного среднего отита у детей первого года жизни, а также алгоритм ведения детей с данной патологией.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ЭТИОЛОГИЯ ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

## Эпидемиология

Данные литературы, касающиеся эпидемиологии экссудативного среднего отита у детей первого года жизни, найти достаточно сложно. Это связано с определенными техническими сложностями диагностики этой патологии у детей грудного возраста.

В настоящее время частота экссудативных средних отитов у детей первого года жизни, по данным некоторых авторов, колеблется от 1,7 до 35,0 % [5, 8, 12, 21].

В зарубежной литературе данные, посвященные эпидемиологии ЭСО у детей младшего возраста, различны. В частности, по данным Williamson I., Robb P.J. (2016) у детей в период с 2- месячного возраста до 2 лет эпизод ЭСО диагностируется в 91% случаев [31], а по данным Американской академии оториноларингологии головы и шеи (2004) пик распространенности ЭСО отмечается в возрастном интервале от 6 мес до 4 лет [18].

В Китае распространенность ЭСО среди детей до 2 лет составляла 14 % [37], а в Нидерландах более 90 % детей переболели экссудативным средним отитом до 2-летнего возраста [22].

В период с 2013 по 2014 год среди 177 детей первого года жизни, родители которых обратились амбулаторно в КДЦ МДГКБ в связи с подозрением на тугоухость, ЭСО был выявлен в 59 %, а среди детей второго полугодия жизни – в 26 % наблюдений [12].

При этом стоит отметить, что в 10 % случаев течение экссудативного среднего отита становилось упорным, не поддающимся стандартной консервативной терапии и требовало в дальнейшем оперативного вмешательства – тимпаностомии [12].

На частоту возникновения экссудативного среднего отита у детей первого года жизни оказывают прямое влияние: гестационный возраст, вес на момент рождения, окружность головы при рождении [21], наличие хориоамнионита (его присутствие в анамнезе в 6 раз увеличивает риск возникновения экссудативного среднего отита) [21], а также климатические условия, в которых живет ребенок.

## Этиология

Причиной развития экссудативного среднего отита у детей первого года жизни, как и у детей более старшего возраста, чаще всего является нарушение дренажной и вентиляционной функции слуховой трубы [7, 16 – 18].

Предполагающими факторами развития в этом случае являются:

- анатомо-физиологические особенности строения среднего уха и полости носа у детей первого года жизни (наличие миксоидной ткани и/или околоплодных вод в барабанной полости [1, 6, 20]; широкая, короткая и в



редких случаях суженная в области истмуса слуховая труба [1, 6, 15]; низкое расположение нижних носовых раковин [1, 15].

-наличие механического блока в области слуховой трубы за счет гипертрофии глоточной миндалины или новообразований [15]

-воспалительные явления в полости носа и носоглотке вследствие: длительного применения назальных вентиляционных трубок при проведении СРАР [12, 25], назогастрального кормления, гастроэзофагеального рефлюкса (фаринголарингеального рефлюкса) [9, 14, 15, 28 – 30], острых вирусных бактериальных инфекций [1, 16].

-недоношенность в связи с незрелостью среднего уха, пищеварительного тракта, а также несостоятельностью факторов локального и системного иммунитета [23, 27 – 30, 34].

Также возможной причиной развития экссудативного среднего отита и в особенности его рецидивирующих и затяжных форм течения может быть возможное повышение гелеобразующих муцинов и специфического белка аквапорина. Биомаркеры вязкости экссудата еще не были идентифицированы. Однако в 2017 году Samuels T.L. et al. была проведена работа по изучению возможной взаимосвязи между экспрессией генов гелеобразующих муцинов, аквапорина 5 (AQP5) и воспалением, вязкостью экссудата и потерей слуха у детей с диагнозом экссудативный средний отит. Авторами было выявлено существенное повышение экспрессии генов муцинов и AQP5 у детей с ЭСО, по сравнению с детьми без нее. У детей с высокой степенью тугоухости по звукопроводящему типу отмечалось двукратное увеличение ген образующего муцина MUC5B. Также авторами выяснено, что изменение содержания MUC5B имеет, возможно, влияние на состояние вязкости экссудата, степени утолщения и инфильтрации слизистой среднего уха. Дальнейшее исследование роли MUC5B в патофизиологии ЭСО, возможно, повлечет за собой развитие новых таргетных методов лечения с целью уменьшения вязкости экссудата, ускорения его устранения и предупреждения перехода болезни в хроническую форму, что влечет за собой потерю слуха [33].

Одной из возможных причин развития экссудативного среднего отита у детей первого года жизни, в том числе и недоношенных, может явиться гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь [3, 9, 28 – 30].

Различают патологический и физиологический гастроэзофагеальный рефлюкс.

Физиологический рефлюкс регистрируется у абсолютно здоровых людей любого возраста, в дневное время после еды, не более 30 раз в сутки, продолжительность его составляет не более 20 секунд, и он в дальнейшем не приводит к развитию эзофагита. Чаще всего физиологический рефлюкс встречается у детей до 5 мес. жизни по причине незрелости структур, обеспечивающих антирефлюксную защиту.

Патологический рефлюкс встречается в любое время суток и вне зависимости от приема пищи, характеризуется высокой частотой (более 50 раз) и приводит к повреждению слизистой оболочки пищевода и

внепищеводным проявлениям (рефлюкс-ларингит, рецидивирующий бронхит, рецидивирующий острый средний отит, экссудативный средний отит).

У детей первого года жизни гастроэзофагеальный рефлюкс проявляется чаще всего в виде срыгивания, в том числе с забросом рефлюксного химуса в полость носа, а в ряде случаев – в виде микроаспирации. В связи с патологическим воздействием пепсина, кислоты и других агрессивных факторов, содержащихся в желудочном химусе, на слизистую оболочку ЛОР-органов, в том числе гортани, глотки, полости носа и полости среднего уха, наряду с хроническим воспалением может происходить как дисфункция слуховых труб, так и расстройство мукоцилиарного клиренса. Следует отметить, что слизистая оболочка пищевода в определенной степени резистентна к этим повреждающим факторам, в связи с чем могут отсутствовать симптомы ГЭР, при эндоскопическом исследовании пищевода могут отсутствовать признаки эзофагита, а ведущей клинической симптоматикой становится воспаление со стороны лор-органов. В этой ситуации подобную форму кислотозависимой патологии можно расценивать как фаринголарингеальный рефлюкс.

Стоит также указать, что при исследовании экссудата, полученного при тимпанопункции у детей, оперированных по поводу ЭСО, обнаружена статистически достоверно большая частота выявления пепсина по сравнению с детьми, у которых диагностику фермента производили во время операции кохлеарной имплантации [9, 15].

Таким образом, кислотозависимая патология ЖКТ может быть одним из факторов, провоцирующих ЭСО, а ее ранняя диагностика и терапия позволяет в том числе избежать развития экссудативного среднего отита, что, в свою очередь, уменьшит число ложных результатов непрохождения теста ВОАЭ у новорожденных в лечебных учреждениях и снизит процент неоправданных направлений в сурдологический центр.

## КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Экссудативный средний отит у детей первого года жизни протекает, как правило, бессимптомно, что требует особого внимания со стороны как врачей, так и родителей. Выявление ЭСО бывает подчас «случайной находкой», а причиной обращения является непрохождение теста отоакустической эмиссии [11, 13, 19, 21].

В 2015 году проведенная нами совместная работа сотрудников НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова и ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ по улучшению диагностики патологии среднего уха у недоношенных детей первого года жизни показала, что в связи с невыраженностью отоскопической картины верифицировать экссудативный процесс у детей, и в особенности у недоношенных, до 3 мес. жизни, достаточно затруднительно, в связи с чем диагноз «экссудативный средний отит» целесообразно ставить в основном опираясь на данные, полученные при высокочастотной тимпанометрии 1000 Гц [11, 13].

Начиная с 3 мес. и до 6 мес жизни верификацию экссудата целесообразно основывать так же, как и в период до 3 мес. жизни, опираясь в основном на высокочастотную тимпанометрию, однако в этом возрасте у 1/3 детей возможно и отоскопическое подтверждение экссудата.

Начиная с 6-месячного возраста диагноз «экссудативный средний отит» ставился как на основании отоскопической картины, так и тимпанометрии, скрининговой (на частоте 226Гц) или высокочастотной (1000 Гц).

Высокочастотная тимпанометрия выбрана с частотой зондирующего тона 1 кГц как приоритетный метод определения состояния среднего уха у детей первого года жизни не случайно. Проведенная в период с 2012 по 2015 гг работа показала, что у детей первого года жизни, и в большей части у недоношенных, и выявила достаточно высокий процент трансформации (изменчивости) тимпанометрической кривой при смене частоты зондирующего тона, что говорило о незрелости среднего уха как звукопроводящего аппарата. При этом статистически доказана прямая корреляция между сроком гестации и процентом трансформации, а также выявлена наибольшая чувствительность частоты зондирующего тона 1000 Гц, используемой при тимпанометрии, чем скрининговая частота 226 Гц [11, 13].

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

В настоящее время существует две классификации экссудативного среднего отита по длительности течения и патогенезу.

По длительности течения выделяют (по Н.А. Преображенскому, 1987):

- **острый** экссудативный средний отит – течение до 3 нед;
- **подострый** экссудативный средний отит – течение от 3 до 8 нед;
- **хронический** экссудативный средний отит – при длительности заболевания более 8 нед [10].

Острый ЭСО у детей первого года жизни, так же как и у детей более старшего возраста, чаще всего встречается на фоне течения вирусных, бактериальных инфекций верхних дыхательных путей, а также после купирования катаральных явлений, при этом экссудативный средний отит разрешается самостоятельно через короткий временной период. Однако при длительном воспалении полости носа и носоглотки вследствие длительного стояния назогастрального зонда, при фаринголарингеальном рефлюксе течение экссудативного среднего отита может затянуться и перейти в подострую, а затем и в хроническую форму. Нередко патологические изменения в среднем ухе регистрируются в связи с сохранением в среднем ухе околоплодных вод.

Патогенетическая классификация основывается на характере патоморфологических изменений среднего уха в зависимости от длительности течения процесса.

Выделяют четыре стадии развития ЭСО у детей [2]:

- **катаральная стадия** длится до 1 мес;
- **секреторная стадия** длится от 1 до 12 мес;
- **мукозная стадия** по продолжительности занимает от 12 до 24 мес;
- **фиброзная стадия** развивается при продолжительности ЭСО более 24 мес.

## **ПАТОГЕНЕЗ И ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ**

В основе патогенеза экссудативного среднего отита у детей первого года жизни, как и у детей более старшего возраста, лежит теория "hydrops ex vaso", предложенная А. Politzer в 1878 году.

Согласно этой теории, в основе заболевания лежит развитие отрицательного интратимпанального давления (даже до 40 мм водного столба) в полостях среднего уха, развивающееся вследствие наружной или внутренней обструкции, что в дальнейшем приводит к повышению проницаемости стенок сосудов слизистой среднего уха – так называемая катаральная стадия (первая стадия развития ЭСО). Это ведет к трансудации сыворотки через стенку капилляров слизистой оболочки и угнетению мукоцилиарного транспорта. При исследовании функции газообмена в полости среднего уха между самой полостью и сосудами слизистой оболочки доказано, что повышение общего давления в полости происходит за счет диффузии  $\text{CO}_2$  из сосудов, а снижение – за счет диффузии  $\text{O}_2$  из полости. Длится I стадия (катаральная) до 1 мес.

В дальнейшем наступает уже II стадия воспаления (секреторная), которая характеризуется еще более интенсивным продуцированием слизи бокаловидными клетками эпителия и слизистыми железами и длится от 1 до 12 мес. При этом происходит повышение в барабанной полости парциального давления  $\text{CO}_2$  и активности провоспалительных цитокинов, что способствует смене характера отделяемого с трансудата на слизисто-серозное отделяемое.

III стадия экссудативного среднего отита - мукозная стадия - длится от 12 до 24 мес. В этот период развития заболевания происходит гиперплазия, дифференцировка эпителиальных клеток с последующей метаплазией эпителия в псевдомногослойный цилиндрический, содержащий большое количество функционирующих бокаловидных и слизистых клеток.

На этой фазе заканчивается острое или подострое течение экссудативного среднего отита, при котором патологический процесс может разрешиться спонтанно или после назначенной терапии.

В дальнейшем если восстановление вентиляции слуховой трубы не происходит, то экссудация становится настолько интенсивной, что восстановление проходимости слуховой трубы не способствует обратному развитию патологического процесса. При этом водный компонент экссудата резорбируется слизистой барабанной полости и жидкость приобретает вязкую консистенцию, формируется так называемое «клейкое ухо».

Окончательной фазой является фибропластическая (более 24 мес), при которой оставшийся экссудат организуется, способствуя развитию анкилоза суставов слуховых косточек.

## АЛГОРИТМ АУДИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С ЭКССУДАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

Помимо нарушений звуковоспринимающей части слухового анализатора, причиной результата «Тест не пройден» у детей грудного возраста может быть наличие в среднем ухе экссудата. Учитывая отсутствие каких-либо симптомов ЭСО у детей первого года жизни, любое обследование слуха необходимо начинать не только с осмотра среднего уха с использованием отоскопа, но и проведения высокочастотной тимпанометрии.

Ориентирование лишь на отоскопию не целесообразно особенно у недоношенных детей в связи с тем, что до 6 мес. жизни в 60 % случаев экссудат за барабанной перепонкой не верифицируется, а использование высокочастотной тимпанометрии исключает (особенно у недоношенных детей) получение ошибочных положительных данных, которые могут возникнуть в связи с незрелостью наружного и среднего уха.

При выявлении экссудативного среднего (подтвержденного при тимпанометрии 1000 Гц) отита в 3 мес жизни у детей грудного возраста, рожденных ранее срока физиологических родов и не прошедших тест отоакустической эмиссии в поликлинике по месту жительства, следует предпринять выжидательную тактику сроком на 3 мес. Это связано с особенностями созревания среднего уха у недоношенных детей, а также наличием сопутствующих соматических заболеваний, возможными воспалительными изменениями в области носоглотки, после длительного назогастрального кормления, ИВЛ, СРАР, сохранением околоплодных вод в среднем ухе.

В случае отсутствия прохождения теста отоакустической эмиссии по причине экссудативного среднего отита у доношенных детей, не находившихся в реанимации и не получавших кормления через назогастральный зонд, необходимо проведение лечения экссудативного среднего отита на протяжении 10 дней.

При отсутствии эффекта от консервативной терапии всем детям проводят эндоскопическое обследование носоглотки и гортани в КЦ ДГКБ с целью выявления воспалительных изменений, приводящих к развитию тубарной дисфункции. Также все доношенные дети направляются в КЦ ДГКБ или в сурдологические кабинеты поликлиник для исследования слуха методами ASSR с костным проведением и ВОАЭ.

При выявлении признаков аспирации кислым содержимым дети направляются на консультацию и обследование врача-гастроэнтеролога в поликлинику по месту жительства с целью коррекции гастроэзофагеального рефлюкса.

В 6 мес жизни всем детям с экссудативным средним отитом, вне зависимости от сроков гестации при рождении, необходимо проведение повторной высокочастотной тимпанометрии и исследования слуха методом слуховых вызванных потенциалов, а именно ASSR, ВОАЭ двумя классами –

задержанной (ЗВОАЭ) и на частоте продукта искажения (ПИОАЭ), что связано с возможностью негативного влияния экссудата на слуховой анализатор [35]. Все обследование, кроме высокочастотной тимпанометрии, также проводится в КЦ при ДГКБ или сурдологических кабинетах ЛПУ.

Стоит отметить, что АССР у этого контингента детей целесообразно проводить с использованием костного телефона с целью верификации типа тугоухости (кондуктивная или смешанная).

При выявлении в 3, 6 и 9 мес жизни у доношенных и в 6 и 12 мес - недоношенных детей смешанной тугоухости, все дети направляются в ГДКДСЦ ГБУЗ НИКИО им. Л.И. Свержевского (Сурдоцентр).

Независимо от порога костного звукопроведения при сохранении патологии среднего уха (тип «В») всем детям необходимо проведение эндоскопического исследования полости носа и носоглотки с целью выявления аномалий развития или воспалительных изменений, которые могут служить причиной упорного течения ЭСО. Немаловажным является тот факт, что возможной причиной продолжительного нахождения экссудата может быть ГЭР, и в большей части в виде фаринголарингеального рефлюкса, в связи с чем целесообразно всем детям дополнительно осматривать гортаноглотку и гортань, то есть проводить фиброларингоскопию, которая является современным и эффективным методом оценки состояния носоглотки и гортани.

Фиброларингоскопия может проводиться в КЦ при ДГКБ условиях по следующей методике.

Седация для процедуры не требуется. Длительность процедуры не ограничена по времени и в каждом случае индивидуальна. В качестве подготовки можно использовать инстилляцию в нос 1-2 капель раствора деконгестантов (0,01% оксиметазолина или 0,0125% фенилэфрина). Перед проведением эндоскопии родителям ребенка объясняют технику проведения манипуляции. Ребенка укладывают на пеленальный столик или процедуру проводят на руках у матери. Для эндоскопии обычно используют педиатрические назофаринго-ларингофиброскопы Pentax FNL-7RP3 (Япония): без рабочего канала, диаметр дистального конца и вводимой трубки 2,4 мм, изгиб дистального конца вверх-вниз 130 градусов, или аналогичные других производителей.

Первым этапом исследования у всех пациентов осматривают полость носа и носоглотку через обе половины носа, особо обращая внимание на состояние плоточных устьев слуховых труб, характер и количество секрета в носоглотке, возможное его рефлюксное затекание в устья слуховых труб; затем производят фиброларингоскопию, проведя фиброскоп через одну половину носа, обращая внимание не только на особенности анатомического строения структур гортаноглотки и гортани, амплитуду и симметричность их движений при дыхании, крике и глотании, но и на возможный заброс рефлюксного химуса в глотку и его аспирацию.

В последующем, при выявлении микроаспирации или признаков кислотозависимой патологии, грудные дети направляются на консультацию и лечение к врачу-гастроэнтерологу в поликлинику по месту жительства; также им проводится терапия, направленная на эвакуацию экссудата из барабанной полости.

Длительность первичной антирефлюксной терапии, назначаемой гастроэнтерологом, зависит от выраженности симптоматики. Так, при наличии признаков рефлюкс-ларингита, по данным фиброриноларингоскопии, при условии отсутствия срыгиваний, рвот, рецидивирования ОРВИ курс лечения составляет 2 мес. При частых и обильных срыгиваниях, приступах обструкции, острых отитах, сопровождающихся повышением температуры – минимальный курс уже 3 мес.

Детям с тонусными нарушениями, признаками поражения ЦНС длительность антирефлюксной терапии увеличивается до 5 мес.

Стоит при этом отметить, что при первичном осмотре врачом-гастроэнтерологом и получении в результате фиброларингоскопии данных в пользу рефлюкс-ларингита, подтверждении патологии со стороны среднего уха данными аудиологического обследования (тимпанометрия 1000 Гц, ASSR с костной проводимостью), а также наличии клинической симптоматики проведение дополнительных методов обследования желудка и пищевода (УЗИ желудка с водно-сифонной пробой) не требуется.

В дальнейшем, с целью оценки эффективности лечения экссудативного среднего отита, в возрасте 9 мес. жизни всем детям необходимо проведение только контрольной высокочастотной тимпанометрии и в случае сохранения экссудата, им назначается повторная фиброларингоскопия, которая проводится, также как и в предыдущем случае, в КЦ при ДГКБ.

В случае выявления при повторном обследовании признаков рефлюкс-ларингита, связанного с аспирацией желудочного химуса, ребенок направляется на повторную консультацию к гастроэнтерологу в поликлинику по месту жительства или КЦ при ДГКБ.

При наличии ГЭР с внепищеводными явлениями, особенно с сохранением клинических проявлений ГЭР со стороны желудочно-кишечного тракта, проявляющимися срыгиваниями, эпизодами рвот, руминацией (проглатыванием срыгнутой пищи), показано проведение эзофагогастродуоденоскопии для оценки состояния слизистой пищевода в условиях городской детской клинической больницы с использованием ультратонких гастроскопов диаметром 5 мм, натошак без седации, хотя возможно и проведение исследования с использованием аппаратно-масочного или комбинированного наркоза. Исследование может проводиться в КЦ при ДГКБ или в условиях стационара.

Повторный курс антирефлюксной терапии назначается сроком до 3 мес. при сохраняющихся признаках фаринголарингеального рефлюкса по данным



инструментального обследования, умеренных срыгиваниях, редких эпизодах рвот.

Антирефлюксная терапия на 6 мес. назначается при наличии выраженной симптоматики со стороны лор-органов, отсутствии положительной динамики по данным инструментальных исследований, стойких срыгиваниях, рвотах, сопровождающихся выявлением изменений слизистой оболочки пищевода при проведении эзофагогастродуоденоскопии.

В возрасте 12 жизни, всем детям с упорным течением экссудативного среднего отита показано проведение исследования слуховой функции методами ASSR, КСВП, ВОАЭ и высокочастотной тимпанометрии (1000 Гц) в сурдологических кабинетах поликлиник по месту жительства или в КДЦ при ДГКБ, с целью динамической оценки за состоянием слуховой функции.

При сохранении данных за нарушение воздушного звукопроводения всем детям с упорным течением ЭСО, вне зависимости от наличия ГЭР, проводится КТ височных костей, с целью решения вопроса о тимпаностомии (шунтировании барабанной полости), которое проводится в условиях стационара у доношенных детей в 12 мес жизни, а у недоношенных, учитывая соматическое состояние ребенка на момент обследования, - в 13 мес.

Компьютерная томография пирамид височных костей выполняется на аппарате Phillips ICT или аналогичных, выполняется 160 срезов, толщиной 0,5 мм и реконструкциями в костном и мягкотканном режимах. Томография выполняется в аксиальной и сагиттальной проекциях.

При обследовании обращают внимание на диаметр костного отдела слуховой трубы, наличие его блока или выраженного сужения; оценивают состояние барабанной полости (наличие и характера содержимого, состояние слуховых косточек и мелких структур), оценивают проходимость хрящевой части слуховой трубы и диаметр плоточного устья слуховой трубы.

При КТ-подтверждении экссудативного среднего отита всем детям вне зависимости от наличия ГЭР, после первичной подготовки и при отсутствии противопоказаний со стороны других органов и систем, проводят шунтирование барабанной полости сроком не позднее, чем в 12 мес у доношенных детей и в 15 мес у недоношенных. Шунтирование барабанной полости проводится в условиях отделения оториноларингологии стационара ДГКБ.

Через 2 недели после шунтирования барабанной полости рекомендуется осмотр ребенка оториноларингологом, с целью определения состояния шунта, оценки его функционирования. В дальнейшем очередной осмотр осуществляется через месяц и затем каждые 2 мес.

Тактика ведения пациента определяется врачом индивидуально.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Данные методические рекомендации способствуют организации практической работы врачей-неонатологов, педиатров, оториноларингологов, врачей общей практики, которые обязаны проводить аудиологический скрининг у детей различного гестационного возраста. Правильная маршрутизация ведения детей первого года жизни с экссудативным средним отитом обеспечит своевременное начало реабилитации и психологический комфорт семьи (иногда неверно информированной о состоянии слуха ребенка, рожденного раньше срока), а также позволит уменьшить загруженность специалистов, проводящих исследование.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

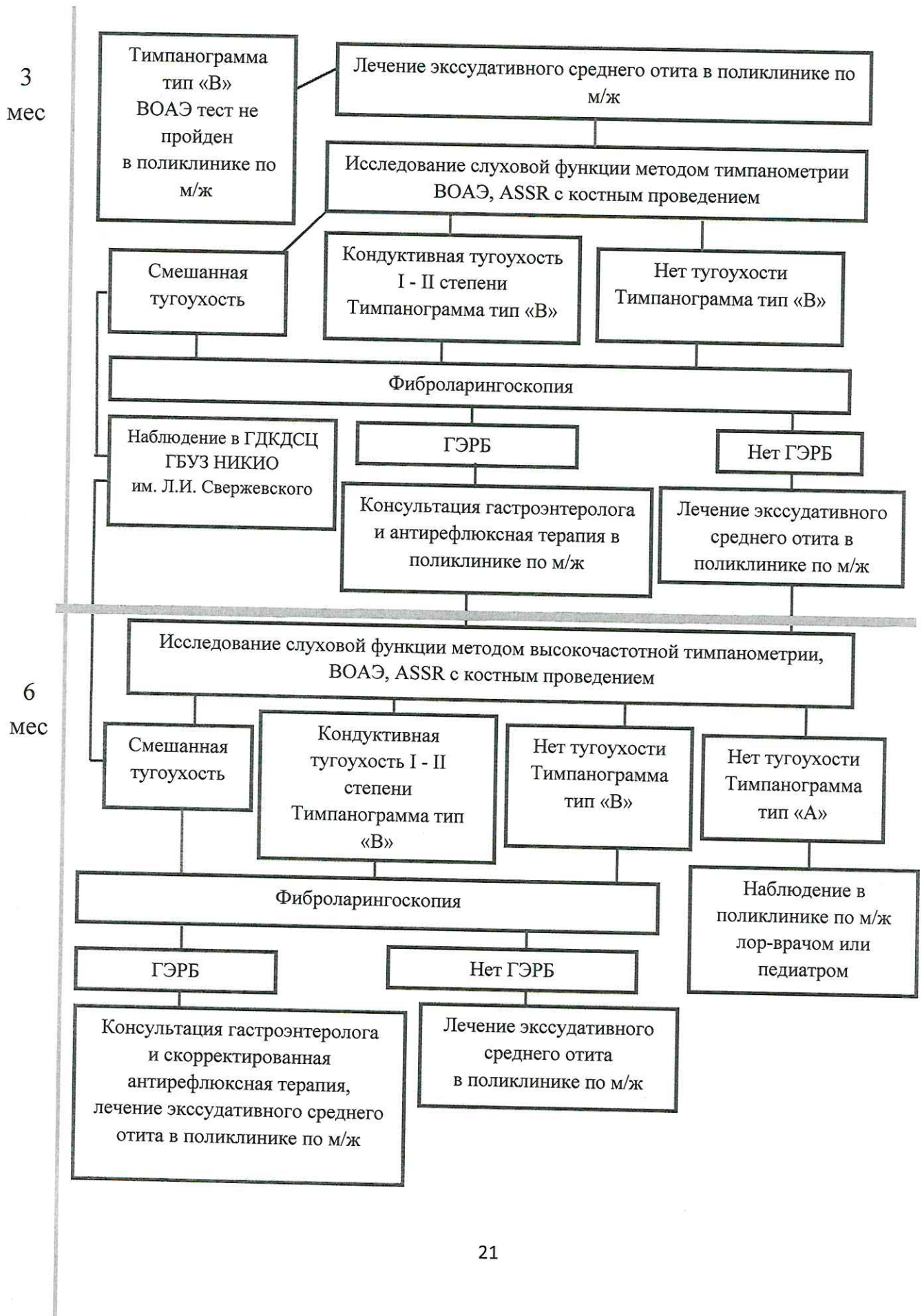
1. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. Детская оториноларингология. Т. 1. М., 2005. С. 22 – 30.
2. Дмитриев Н.С., Милешина Н.А., Колесова Л.И. Экссудативный средний отит у детей (патогенетический подход к лечению: методические рекомендации. - М.: Медицина. – 1996. 20 с.
3. Клинические рекомендации. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей. МЗРФ от 2016.
4. Клинические рекомендации. Отосклероз. МЗРФ от 2016.
5. Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Пакина В.Р., Яновский В.В. Патогенетический подход к лечению экссудативного среднего отита в детском возрасте//РМЖ. Оториноларингология. 2013. №11. С.545 – 548.
6. Матроскин А.Г., Рахманова И.В., Древаль А.А., Кисляков А.Н., Владимиров А.И. Анатомические особенности среднего уха, влияющие на формирование экссудативного среднего отита у грудных детей различного гестационного возраста//Вестник оториноларингологии. 2017. - № 3. С. 9-13.
7. Милешина Н.А., Курбатова Е.В. Диагностика и лечение экссудативного среднего отита у детей: Методическая разработка. М.: РМАПО, 2011.
8. Оспанова Д.А., Жумабаев Р.Б. Анализ основных методик лечения экссудативного среднего отита//Вестник КазНМУ. 2016. № 4. С.470-472.
9. Петрова Л.Г., Чайковский В.В., Рыбак П.Р. Фаринголарингеальный рефлюкс как одна из причин хронического серозного отита//Вестник оториноларингологии. 2013. №1. С.19-21.
10. Преображенский Н.А., Гольдман И.И. Экссудативный средний отит. М.: Медицина, 1987. 189 с.
11. Рахманова И.В., Дьяконова И.Н., Шилов Б.В., Матроскин А.Г. Тимпанометрия у недоношенных детей в течение первого года жизни//Вестник оториноларингологии. 2015. №1. С.35-38
12. Рахманова И.В., Зинкер Г.М., Матроскин А.Г., Котов Р.В., Донин И.М. Патология среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста//Вестник РГМУ. 2015. №1. С. 21-25
13. Рахманова И.В., Матроскин А.Г., Ишанова Ю.С. Обоснование алгоритма диагностики нарушений слуха с использованием тимпанометрии и отоакустической эмиссии у недоношенных детей первого года жизни //Оториноларингология. Восточная Европа 2015. №3. С. 71-78
14. Рахманова И.В., Солдатский Ю.Л., Матроскин А.Г., Маренич Н.С., Шеламова В.Н. Роль гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в формировании хронического экссудативного среднего отита у детей первого года жизни // Вестник оториноларингологии. 2018. №2. С.14-16.
15. Савенко И.В., Бобошко М.Ю., Лопотко А.И., Цвылева И.Д. Экссудативный средний отит. – СПб.: Диалог, 2016. 72 с.

16. Alper C.M., Swarts J.D., Doyle W.J. Middle ear inflation for diagnosis and treatment of otitis media with effusion // *Auris Nasus Larynx*. 1999. Vol. 26, № 4. P. 479-486.
17. Alper C.M., Swarts J.D., Doyle W.J. Prevention of otitis media with effusion by repeated air inflation in monkey model // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2000. Vol. 126. №5. P. 609-614.
18. American Academy of Family Physicians, American Academy of Otolaryngology-Head Neck, Surgery, American Academy of Pediatrics Subcommittee on Otitis Media With Effusion. Otitis media with effusion // *Pediatrics*. 2004. Vol. 113. № 5. P. 1412-1429.
19. Boudewyns A., Declau F., Van der Ende J., Van Kerschaver E. Otitis media with effusion: an underestimated cause of hearing loss in infants. *Otol. Neurotol*. 2011. Vol. 32. №. 5. P. 799-804.
20. Coticchia J., Shah P., Sachdeva L. et al. Frequency of otitis media based on otoendoscopic evaluation in preterm infants. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014 Oct; 151 (4): 692-9.
21. De Felice C., De Capua B., Costantini D. et al. Recurrent otitis media with effusion in preterm infants with histologic chorioamnionitis: a 3 years follow-up study. *Early Hum Dev*. 2008 Oct; 84 (10): 667-71.
22. Engel J., Anteunis L., Volovics A. et al. Prevalence rates of otitis media with effusion from 0 to 2 years of age: healthy-born versus high-risk-born infants // *Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol*. 1999. Vol. 47. №. 3. P.243-251.
23. Engel J., Mahler E., Anteunis L., Marres E., Zielhuis G. Why are NICU infants at risk for chronic otitis media with effusion? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2001 Feb; 57 (2): 137-44.
24. Ferrara L., Bidiwala A., Sher I. Effect of nasal continuous positive airway pressure on the pharyngeal swallow in neonates. *J. Perinatol*. 2017 Apr; 37 (4): 398-403.
25. Hack M., Klein N.K., Taylor H.G. Long-term developmental outcomes of low birth weight infants // *Future Child*. 1995. Vol. 5. №1. P.176–196.
26. Lammens F., Verhaert N., Devriendt K. et al. Aetiology of congenital hearing loss: A cohort review of 569 subjects // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol*. 2013. Vol. 77. № 9. P.1385-1391.
27. Lee H.Y., Kim Y.I., Lee J.W. et al. Decreased expression of TLR-9 and cytokines in the presence of bacteria in patients with otitis media with effusion // *Clin.Exp.Otorhinolaryngol*. 2013. Vol. 6. №.4. P. 195-200.
28. Newman L.A., Keckley C., Petersen M.C., Hamner A. Swallowing function and medical diagnoses in infants suspected of Dysphagia. *Pediatrics*. 2001; 108: 1–4.
29. Nussbaum E. Pediatric fiberoptic bronchoscopy: Clinical experience with 2,836 bronchoscopies. *Pediatr Crit Care Med*. 2002 Apr; 3(2): 171-176.
30. Pereira P.K., Martins A.S., Vieira M.R., Azevedo M.F. Newborn hearing screening program: association between hearing loss and risk factors // *Pro Fono*. 2007. Vol.19. №3. P.267–278.

31. Robb P.J., Williamson I. Otitis media with effusion: current management//Pediatric and Child Health.2016.Vol 26,N.1.p.9-14
32. Sanchez K., Spittle A.J., Cheong J.L., Thompson D.K., Doyle L.W., Anderson P.J., Morgan A.T. Language in 2-year-old children born preterm and term: a cohort study. Arch Dis Child. 2018 Nov 23. pii: archdischild-2018-315843.
33. Samuels T.L., Yan J.C., Khampang P., Dettmar P.W., MacKinnon A., Hong W., Johnston N., Papsin B.C., Chun R.H., McCormick M.E., Kerscher J.E. Association of Gel – Forming Mucins and Aquaporin Gene Expression, With Hearing Loss Effusion Viscosity, and inflammation in otitis media with effusion//JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2017 Aug; 143(8): 810-817.doi:10.1001/jamaoto.2017.0386
34. Sun J.H., Li J., Huang P. et al. Early detection of hearing impairment in high-risk infants of NICU. Zhonghua Er Ke Za Zhi, 2003. 41(5): P. 357-9.
35. Tomlin D., Rance G.G. Long- term hearing deficits after childhood middle ear disease 2011; 2011: 0502.
36. Williamson I. Otitis media with effusion in children//BMJ Clin Evid (Online) 2011; 2011: 0502.
37. Zhang Q., Wei J., Xu M., et al. Prevalence of otitis media with effusion among children in Xi'an, China: a randomized survey in China's mainland //Ann OtolRhinolLaryngol. 2011. Vol. 120, № 9. P. 617-213.

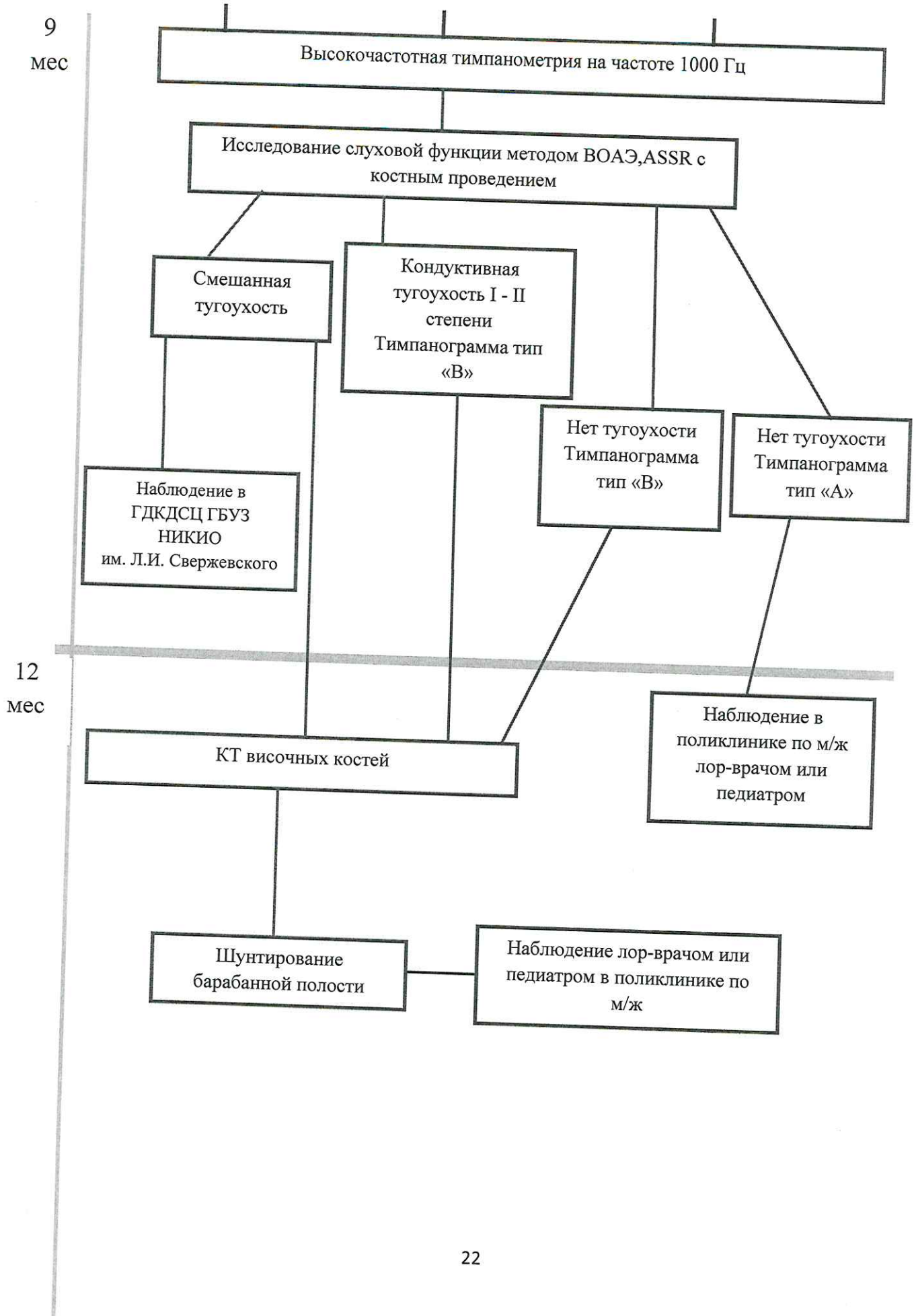
Приложение 1

Схема обследования доношенных детей, страдающих экссудативным средним отитом



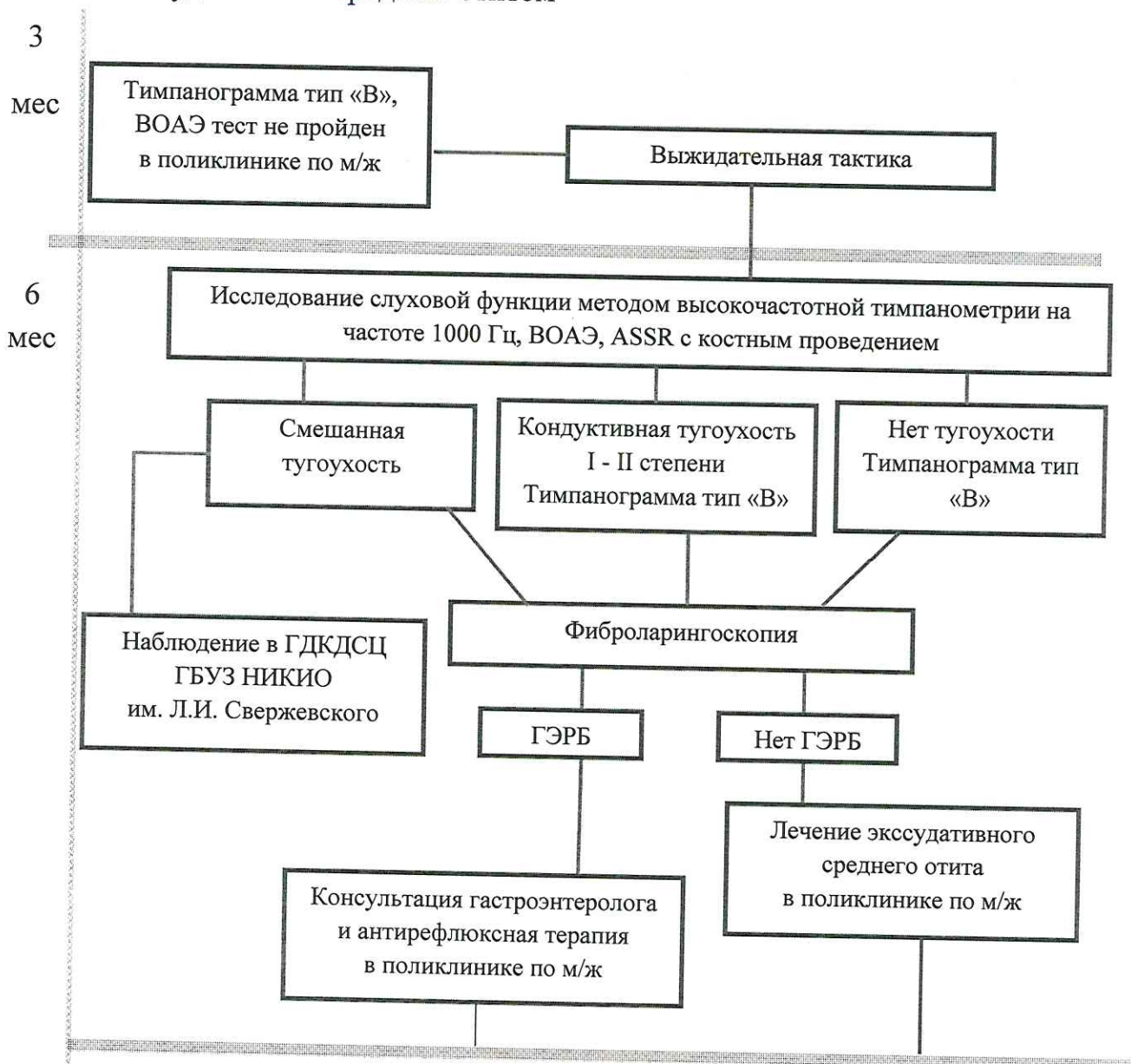
Приложение 1а

Схема обследования доношенных детей, страдающих экссудативным средним отитом



Приложение 2

Схема обследования недоношенных детей, страдающих экссудативным средним отитом





Приложение 2а

Схема обследования недоношенных детей, страдающих экссудативным средним отитом

