

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
_____ В.А.Ходжаев

« _____ » _____ 2010 г.

Регистрационный №

**РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ СЛУХА
У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА
(АЛГОРИТМ)**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ - РАЗРАБОТЧИК:

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр оториноларингологии»

АВТОРЫ:

д.м.н., профессор О.Г.Хоров, к.м.н. Л.Э.Макарина-Кибак, к.м.н., доцент

И.Ч.Алещик, к.м.н. Ю.Е.Еременко, Л.И.Жучко, Е.Н.Завада, к.м.н.

Д.А.Затолока, Д.Н.Марцуль, М.В.Песоцкая, Д.М.Плавский, к.м.н., доцент

С.Э.Савицкий, Т.И.Юцевич, Т.А.Якусик

Гродно 2010

Инструкция разработана с целью максимального выявления новорожденных и детей младшего возраста с нарушением слуха для последующей ранней реабилитации. Область применения – оториноларингология, педиатрия. Будет использована в перинатальных центрах всех уровней неонатологами, в детских поликлиниках педиатрами и оториноларингологами и в оториноларингологических отделениях областных стационаров, РНПЦ оториноларингологии.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Анкета обследования новорожденных для выявления факторов риска развития сенсоневральной тугоухости и глухоты.
2. Отоакустическая эмиссия (ОАЭ).
3. Таблица-вопросник для родителей.
4. Таблица речевого, языкового, моторного развития детей раннего возраста.
5. Таблица признаков нарушения слухового и речевого развития у детей в возрасте от рождения до трех лет.
6. Коротколатентные слуховые вызванные потенциалы (КСВП).
7. Импедансометрия (ИМ).
8. Тональная аудиометрия (ТА).
9. Исследования слуха шепотной и разговорной речью (ШР, РР).
10. Камертональные пробы.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Показанием к алгоритму ранней диагностики нарушений слуха у новорожденных и детей раннего возраста является выявление лиц с возможным недостатком слуха на раннем этапе для своевременной окончательной диагностики патологии слуха и её лечения. Потеря слуха относится к "скрытым дефектам". Важно обнаружить даже малые потери

слуха для того, чтобы компенсировать ее скорее. Нарушения слуха у детей могут мешать развитию нормальной речи, значительно снижать способность к обучению. Дети даже с легкой степенью нарушения слуха могут оказаться в ущербном образовательном, эмоциональном и социальном положении.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Противопоказаний для применения нет.

Характеристика слуха

Нормальный слух

Нормальный слух находится в пределах -10 дБ и 20 дБ (громкость звука) для различных частот. Способность слышать при рождении является более развитой, чем способностью видеть. Однако способность младенца реагировать на звук развивается постепенно.

Потеря слуха

Кондуктивные нарушения слуха

Дисфункция наружного или среднего уха приводит к звукопроводящим нарушениям слуха. Проблема состоит не в восприятии звука, а в проведении звука к звуковоспринимающим структурам. Кондуктивная потеря слуха может развиваться в результате повреждения наружного уха, барабанной перепонки, поражения слуховых косточек и нарушения вентиляционной способности среднего уха.

Причины кондуктивных нарушений слуха:

- серная пробка;
- инородные тела в ухе (пластмассовые игрушки, семена, насекомые и т.д.);
- повреждение барабанной перепонки;
- повреждение слуховых косточек;
- инфекции наружного или среднего уха,

- скопление жидкости в среднем ухе.

Сенсоневральные нарушения слуха

Сенсоневральные нарушения слуха связаны с повреждением, дисфункцией, недоразвитием и другими патологическими изменениями в улитке, волокнах слухового нерва и центрах нервной системы, отвечающих за анализ звуковых сигналов.

Причины сенсоневральной потери слуха:

- повреждения в период внутриутробного развития или при рождении;
- наследственные факторы;
- инфекционные заболевания;
- ототоксические препараты;
- длительное воздействие чрезмерного шума;
- травмы головы,
- старение.

Смешанные нарушения слуха

В ряде случаев нарушения слуха могут иметь признаки поражения как по проводящему, так и по сенсоневральному типу. Например, ребенок с врожденной сенсоневральной потерей слуха может также иметь кондуктивную тугоухость из-за среднего отита. У пациента, с выступающей на первый план потерей воздушной проводимости, могут быть проявления нарушения костной проводимости.

Одностороннее нарушение слуха

Ребёнок может иметь нормальный слух на одно ухо и потерю слуха в другом ухе. Это может повлиять на обучение и развитие такого ребёнка.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Принципы алгоритма

Наиболее эффективным способом, обеспечивающим эффективность диагностического этапа реабилитации новорожденных и детей младшего возраста с нарушением слуха, является 100% скрининг всех родившихся детей. Исходные положения скрининга должны основываться на инструментальном объективном исследовании слухового анализатора (ОАЭ и КСВП) с формированием группы детей с подозрением на патологию органа слуха из числа всех новорожденных.

Уровни аудиологического скрининга для решения задач по выявлению глухих и тугоухих детей среди новорожденных и детей раннего возраста формируется из общего устройства отделений родовспоможения Республики Беларусь (табл. 1, 2).

Таблица 1 - Схема отделений родовспоможения Республики Беларусь

Уровень перинатального центра (ПЦ)	Отделения родовспоможения
первый (I)	центральные районные больницы, имеющие в составе родильные отделения
второй (II)	центральные районные больницы, городские больницы, имеющие в составе родильные отделения, отнесенные к II уровню перинатальных центров
третий (III)	областные перинатальные центры, областные (городские) родильные дома, областные (городские) детские больницы
четвёртый (IV)	РНПЦ «Мать и дитя»

Таблица 2 - Уровни аудиологического скрининга

Уровни	Место проведения скрининга
первый (I)	ПЦ I уровня, ПЦ II уровня
второй (II)	ПЦ III уровня, ПЦ IV уровня
третий (III)	Детская поликлиника
четвёртый (IV)	Областные сурдологопедические кабинеты, (аудиологические центры)
пятый (V)	РНПЦ оториноларингологии, Комиссия по скринингу

Алгоритм действий на каждом уровне аудиологического скрининга проводится исходя из методик оценки слуха, применяемых для исследования детей (таблица 3). Кадровый состав исполнителей скрининга представлен в таблице 4.

Таблица 3 - Табель аудиометрических методик диагностики тугоухости по уровням аудиологического скрининга

Уровень скрининга \ МЕТОДИКА	ОАЭ	ОАЭ + КСВП	ИМ	ТА	Экспертная аудиометрия КСВП
	1.Первый	+	-	-	-
2.Второй	-	+	-	-	-
3.Третий	+	-	+	+	-
4.Четвертый	-	+	+	+	+
5. Пятый	-	+	+	+	+

Таблица 4 - Кадровый состав исполнителей скрининга

Уровни скрининга	Должности		
	медсестра	врач-аудиолог	инженер
1.Первый	Обследование слуха в качестве нагрузки к основным обязанностям	-	-
2.Второй	0,25 - 1 ставка*	-	-
3.Третий	1 ставка	-	
4.Четвертый уровень	1 ставка	1 ставка	1 ставка **
5. Пятый	1 ставка	1 ставка	1 ставка

Примечание: * зависит от числа родов в год.

До 500 родов – в рамках функциональных обязанностей,
от 500 до 1000 родов – 0,25 – 0,5 ставки, более 1000
родов – 1 ставка.

**обслуживание всей аппаратуры, задействованной в
скрининге в области (1, 2 уровень)

Последовательность выполнения алгоритма

Ввиду особенностей обеспечения оборудованием для скрининга, разницей в наличии подготовленных кадров могут быть использованы различные варианты выполнения уровней алгоритма по выявлению нарушений слуха у новорожденных и детей раннего возраста (Алгоритм А, Б).

Алгоритм действий медицинского персонала при наличии аппаратуры в учреждениях родовспоможения (Алгоритм А)

I уровень аудиологического скрининга (ПЦ I и II уровня) (рис. 1)

1. Анкетирование 100% новорожденных (таблица 5)
2. Формирование двух групп новорожденных: **ФРС+** (**Ф**актор **Р**иска по **С**луху - есть) и **ФРС-** (**Ф**актор **Р**иска по **С**луху - нет) (маркировка обменных карт).

3. Проведение ОАЭ у 100% новорожденных медицинской сестрой отделения родовспоможения на 3 - 4 сутки. Недоношенным детям исследование ОАЭ выполняется перед выпиской.

4. При результате ОАЭ pass (прошел) с обеих сторон ребенок расценивается как нормально слышащий. После выписки он попадает к врачу-оториноларингологу поликлиники по месту жительства в 12 месяцев.

5. При результате ОАЭ refer (не прошел) хотя бы на одно ухо ребенок переходит в группу ФРС+ и далее расценивается педиатром поликлиники по месту жительства как ребёнок из группы риска.

Перед выпиской обследование ОАЭ повторяется и при результате refer (не прошел) с одной или двух сторон неонатолог рекомендует консультацию аудиолога до 3 месяцев в областном аудиологическом центре. Анкета по выявлению ФРС передается с эпикризом в детскую поликлинику, в ней указываются факторы риска у данного пациента и результаты ОАЭ.

II уровень аудиологического скрининга (ПЦ III и IV уровня)
(рисунок 2)

1. Анкетирование 100% новорожденных (таблица 5).
2. Формирование двух групп новорожденных: ФРС+ и ФРС- (маркировка обменных карт).
3. Проведение ОАЭ у 100% новорожденных медицинской сестрой отделения родовспоможения на 3 – 4 сутки. Недоношенным детям исследование ОАЭ выполняется перед выпиской.
4. При результате ОАЭ pass (прошел) с обеих сторон ребенок расценивается как нормально слышащий. После выписки он попадает к врачу-оториноларингологу поликлиники по месту жительства в 12 месяцев.
5. При результате ОАЭ refer (не прошел) хотя бы на одно ухо проводится повторное исследование ОАЭ перед выпиской. При результате ОАЭ pass (прошел) ребенок направляется в поликлинику по месту жительства и расценивается педиатром как ребёнок из группы риска (обследование у врача-оториноларинголога в 6 месяцев).

При результате повторного ОАЭ refer (не прошел) медицинская сестра выполняет обследование КСВП (исследование треском на

интенсивности 35 и 75 дБ с обеих сторон). При введении данных пациента в аппарат для исследования КСВП обязательно указывается название района, в котором мать и ребенок проживают.

6. Пересылка базы данных, проведенных обследований, осуществляется в виде файла базы данных обследований и таблицы Excel по электронной почте в областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр) с периодичностью 1 раз в неделю.

7. Делается запись в анкете по выявлению ФРС, результатов ОАЭ и отметка о выполнении и пересылке КСВП. Анкета передается с выписным эпикризом в поликлинику по месту жительства.

Алгоритм действий медицинского персонала при отсутствии аппаратуры для объективного исследования слуха в учреждении родовспоможения (Алгоритм Б)

I и II уровень аудиологического скрининга (ПЦ всех уровней)
(рисунок 3)

1. Анкетирование неонатологами отделений всех новорожденных на наличие, либо отсутствие у них факторов риска по поражению слухового анализатора (таблица 5).

2. Формирование двух групп новорожденных: ФРС+ (фактор риска по слуху имеется) и ФРС- (фактор риска по слуху отсутствует). В случае наличия факторов риска в правом верхнем углу титульного листа истории родов ставится маркировочный значок (ФРС+). При отсутствии факторов риска по результатам анкетирования на том же месте врач ставит маркировочный значок (ФРС-).

3. Анкета по выявлению ФРС передается с эпикризом в детскую поликлинику, в ней указываются факторы риска у данного пациента.

Всем детям ФРС+ рекомендуется консультацию аудиолога в сроки не позднее 3 месяцев в областном сурдологопедическом кабинете (аудиологическом центре).

Дети ФРС- расцениваются, как дети с предположительно нормальным слухом.

III уровень аудиологического скрининга (детская поликлиника)
(рисунок 4)

В функции педиатра входит:

1. Направление всех детей ФРС+ (в случае отсутствия аппаратуры в ПЦ) либо с результатом ОАЭ refer (не прошел) в областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр) до 3 месячного возраста.

2. Направление до 3 месяцев в областной сурдологопедический центр детей, отобранных по результатам КСВП (не норма) на II уровне аудиологического скрининга (результаты присылаются аудиологом в виде таблицы районному педиатру, который извещает о данных пациентах участковых педиатров).

3. Дети с ФРС+ (прошедшие ОАЭ) заносятся в группы риска по поражению слуха (производится соответствующая маркировка на титульном листе карты развития ребенка). Маме этих детей выдается таблица-вопросник для родителей (таблица 6) и таблица речевого, языкового, моторного развития детей раннего возраста для родительского контроля (таблица 7).

4. Наблюдение за поведенческими реакциями на звуки и развитием речи всех детей согласно таблицы признаков нарушения слухового и речевого развития у детей в возрасте от рождения до трех лет (таблица 8). При наличии отклонений в развитии ребенка направить на обследование к оториноларингологу до 6 месяцев.

В функции врача-оториноларинголога входит:

1. Обследование ЛОР-органов у всех детей группы риска по поражению слухового анализатора (ФРС+ в случае отсутствия аппаратуры в ПЦ, результат ОАЭ не прошел, КСВП не норма) до 3 месячного возраста.

2. Обследование детей из группы риска по поражению слухового анализатора (ФРС+) в 6 и 12 месяцев (с выполнением ОАЭ, тимпанометрии либо субъективных методик с оценкой по таблице признаков нарушения слухового и речевого развития у детей в возрасте от рождения до трех лет (таблица 8)). При подозрении на патологию ребёнок направляется в областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр).

3. Наблюдение детей, не входящих в группу риска, в 12 месяцев (с выполнением ОАЭ, тимпанометрии либо субъективных методик + заполнение анкеты-вопросника (таблица 5) и таблицы признаков нарушения слухового и речевого развития у детей в возрасте от рождения до трех лет (таблица 8)).

При подозрении на патологию – направление в областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр). При выявлении и подтверждении патологии в областном сурдологопедическом кабинете (аудиологическом центре) постановка пациента на диспансерный учет с последующим наблюдением врача-оториноларинголога по месту жительства 2 раза в год, врачом-аудиологом не менее одного раза в год.

4. Консультации детей с нормальным слухом в 3 и 6 лет с выполнением тимпанометрии и скрининговой тональной аудиометрии, при отсутствии аппаратуры заполнение таблицы-вопросника (таблица 5), таблицы признаков нарушения слухового и речевого развития у детей в возрасте от рождения до трех лет (таблица 8) и выполнение

субъективных методик исследования слуха (ШР, РР, камертональных проб).

5. Если в документации новорожденного отсутствуют отметки о проведении аудиологического скрининга при его поступлении под наблюдение в детскую поликлинику по месту жительства, то он расценивается как ребёнок с ФРС+ и к нему выполняются действия согласно алгоритма как к ребёнку с ФРС+.

IV уровень аудиологического скрининга (областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр)) (рисунок 5)

В функции врача-аудиолога входит:

1. Обследование следующих групп детей:

- дети ФРС+ из ПЦ, которые не имеют оборудования,
- все дети с результатом ОАЭ refer (не прошел) с первого уровня аудиологического скрининга (ПЦ 1 и 2 уровня);
- все дети с результатом КСВП отличным от нормы со второго уровня аудиологического скрининга (ПЦ 3 и 4 уровня);
- дети различных возрастов с нарушением слуха, направленные врачами-оториноларингологами поликлиник.

Консультации данных пациентов проводятся по предварительной записи с объяснением маме условий проведения обследования.

2. Анализ обследования КСВП детей, переданных по электронной почте со второго уровня аудиологического скрининга (ПЦ 3 и 4 уровня). Отбор из присланных данных пациентов, которые нуждаются в повторном обследовании у аудиолога. Пересылка данных пациентов на адрес районных педиатров с указанием необходимости их направления в областной аудиологический центр в возрасте не позднее 3 месяцев.

3. При выявленной норме после проведения КСВП ребенок расценивается как нормально слышащий и попадает на консультацию к

врачу-оториноларингологу по месту жительства в 12 месяцев (далее алгоритм III уровня аудиологического скрининга).

4. При порогах слуха выше нормальных по результатам КСВП врачом-аудиологом назначается контрольное обследование в 6 и 12 месяцев (если дети старше года контрольное обследование через 3 месяца) с выполнением ребенку тимпанометрии, КСВП, ОАЭ, постоянных модулированных тонов (ПМТ) – исследования ASSR.

5. При выявленной кондуктивной тугоухости – лечение у врача-оториноларинголога (по показаниям амбулаторно или стационарно).

6. При выявленной сенсоневральной тугоухости – направление на слухопротезирование, выдача заключения на МРЭК.

7. Контроль эффективности слухопротезирования аудиологом и сурдопедагогом.

8. При отсутствии эффекта реабилитации слуха выдача карты пациента - кандидата для проведения кохлеарной имплантации. После проведения полного перечня обследований соответственно карте направление пациента в центр кохлеарной имплантации.

9. Сбор сведений о выявленных глухих и тугоухих детях в области, их учёт, ведение мониторинга детей с нарушением слуха и предоставление отчётных данных в Республиканский реестр глухих и слабослышащих детей.

V уровень аудиологического скрининга (рисунок 6)

«РНПЦ оториноларингологии» представляет собой V уровень аудиологического скрининга для заключительной оценки состояния слуха у детей Республики Беларусь, выявленных в результате скрининга.

«РНПЦ оториноларингологии» осуществляет:

1. Мониторинг детей с нарушением слуха и ведение Республиканского реестра глухих и слабослышащих детей.

2. Заключительную экспертизу в случаях «трудного диагноза», разногласий среди специалистов в постановке диагноза.

3. Контроль за ведением и качеством скрининга в стране, составление Республиканских отчётов.

Контроль и развитие скрининга

Контроль за проведением скрининга на областном уровне осуществляет аудиолог областного сурдологопедического кабинета (аудиологического центра). Периодичность предоставления информации 1 раз в месяц.

Основные контрольные функции по мониторингу скрининга в Республике Беларусь возлагаются на «РНПЦ оториноларингология».

Для управления системой скрининга необходимо создание комиссии по проведению скрининга (по примеру других стран) с целью оценки состояния скрининга, постоянной разработке мероприятий по скринингу, даче рекомендаций и заключений по совершенствованию системы скрининга. Деятельность комиссии должна быть постоянной. Состав комиссии должен быть представлен учёными и квалифицированными врачами практического здравоохранения, занимающимися проблемой скрининга.

Вопросы контроля представлены в следующем виде ниже.

1. Количество живых детей, родившихся за данный период.
2. Количество детей, прошедших аудиологический скрининг (всего).
 - 2.1 Из них при помощи анкетирования.
 - 2.2 Из них при помощи ОАЭ.
3. Количество детей, отнесенных в группу риска.
 - 3.1 Из них дети ФР+
 - 3.2 Из них ОАЭ не прошел.

4. Количество детей, направленных в областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр).

4.1. Из них врачами-оториноларингологами.

4.2. Из них педиатрами.

5. Количество детей, явившихся в областной сурдологопедический кабинет (аудиологический центр)

6. Количество детей с подтвержденной патологией в областном сурдологопедическом кабинете (аудиологическом центре)

6.1. Из них 1 – 3 степень тугоухости.

6.2. Из них 4 степень тугоухости.

7. Количество реабилитированных детей.

Пункты 1-3 заполняются врачами-неонатологами ПЦ всех уровней, неонатологических отделений детских больниц и направляются областному аудиологу. Пункт 4 заполняется в поликлинике по месту жительства врачом-оториноларингологом и передается областному аудиологу. Пункты 5 – 7 заполняются аудиологом областного сурдологопедического кабинета (аудиологического центра).

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ОШИБКИ

1. Для исследования слуха методом отоакустической эмиссии характерна недостаточно высокая специфичность (80%) за счет завышенного показателя ложноположительных результатов (до 20%), не выявляется ретрокохлеарная патология (до 10%). При исследовании отоакустической эмиссии возможны ложные результаты исследования в случаях:

- отрицательное давление в барабанной полости, наличие околоплодных вод в ней,

- наличие послеродовых масс или серной пробки в наружном слуховом проходе,

- контакт зонда со стенкой наружного слухового прохода,
- не полная obturация зондом наружного слухового прохода,
- внешний шум во время исследования,
- исследование раньше 3 суток жизни ребёнка.

2. Процесс записи КСВП продолжительнее и требует значительного технического обеспечения и высокой квалификации персонала. При исследовании КСВП возможны ложные результаты исследования в случаях:

- повышенная двигательная активность обследуемого ребёнка,
- шум в помещении, где проводится исследование,
- электрические наводки другой аппаратуры, находящейся в помещении, где проводится исследование, или соседних помещениях.

Таблица 5 - АНКЕТА

*обследования новорожденных**для выявления факторов риска развития сенсоневральной тугоухости и глухоты*

Ф.И.О., адрес, дата рождения ребенка: _____

I. ЗАПОЛНЯЕТСЯ НЕОНАТОЛОГОМ

1. Возраст матери старше 35 лет 1
2. Беременность на момент родов менее 30 недель
3. Масса ребенка при рождении до 1500 граммов
4. Генетические нарушения слуха:
 - a. у родителей 1
 - b. у близких родственников 1
5. Инфекции из группы TORCH (цитомегалия, краснуха , токсоплазмоз, герпес), сифилис:
 - a. у беременной 1
 - b. у новорожденного 1
6. Наличие асфиксии при рождении:
 - a. через 1 минуту – 0-3 балла по Апгар 1
 - b. через 5 минут - <7 баллов 1
 - в. рН пуповинной крови через 1 час <7,1 1
7. Кровотечения, приводящие к тяжелой анемизации:
 - a. плода 1
 - b. новорожденного 1
8. Патологические состояния новорожденных, угрожающие развитием билирубиновой энцефалопатии:
 - a. гемолитическая болезнь новорожденных (отечная или желтушная форма) 1
 - b. патологическая желтуха в раннем постнатальном периоде 1
 - в. др.патология 1
9. Нахождение на искусственной вентиляции легких >48 часов 1
10. Нахождение в инкубаторе более 10 дней
11. Поражения центральной нервной системы:
 - a. менингит 1
 - b. отек головного мозга 1
 - в. субэпендимальное кровоизлияние 1
 - г. внутрижелудочковое кровоизлияние 1
12. Гестоз II-III степени
 - a. во II триместре 1
 - b. в III триместре 1
13. Ототоксические препараты, применяемые во время беременности и у новорожденного в неонатальном периоде (гентамицин, стрептомицин). Указать, какие _____
14. Применение петлевых диуретиков (фуросемид) у новорожденного в неонатальном периоде. Указать препарат: _____ 1
15. Врожденные пороки развития у новорожденного:
 - a. пороки сердца 1
 - b. тяжелые пороки почек 1
 - в. черепно-лицевая патология 1
 - г. генетические нарушения новорожденного: _____ 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

ФРС - нет факторов риска;

ФРС + факторы риска есть;

выносятся на титульный лист истории родов в правом верхнем углу.

II. ЗАПОЛНЯЕТСЯ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРОЙ:

Отоакустическая эмиссия (ОАЭ) 1

III ЗАПОЛНЯЕТСЯ АУДИОЛОГОМ:

Коротколатентные слуховые вызванные потенциалы (КСВП)

Таблиц 6 - Таблица-вопросник для родителей

1	Вздрагивает ли ребенок на громкие звуки в возрасте 2—3 недель?
2	Замирает ли ребенок при звуке голоса в возрасте 2—3 недель?
3	Беспокоится ли спящий ребенок при громких звуках?
4	Поворачивает ли малыш голову в возрасте 4 месяцев в сторону звучащей игрушки или голоса?
5	Оживляется ли ребенок на голос матери в возрасте 1—3 месяца, не видя ее?
6	Реагирует ли малыш в возрасте 1,5—6 месяцев криком или широким открыванием глаз на резкие звуки?
7	Гулит ли ребенок в возрасте 2—4 месяцев? Эти звуки монотонные или интонационно окрашенные?
8	Переходит ли у ребенка гуление в лепет (появление слогов ба, па, ма и их последовательностей) в возрасте 4—6 месяцев?
9	Появляется ли эмоциональный лепет на появление родителей?
10	Появляются ли у ребенка новые слоги в возрасте 8—10 месяцев?
11	Поворачивается ли ребенок на свое имя в возрасте старше 6—7 месяцев?
12	Понимает (выполняет) ли ребенок простые просьбы в возрасте 8—10 месяцев («Где мама?», «Дай мячик» и т. д.).
13	Появляются ли у ребенка слова в возрасте одного года?
14	Появляются ли у ребенка двухсловные фразы в возрасте 1,5—2 года?
15	Старается ли ребенок старше 2 лет смотреть на лицо говорящего с ним человека при общении?

Примечание: При отрицательных ответах на вопросы 1—14 и положительном ответе на вопрос 15 может быть заподозрено снижение слуха или нарушение слухового восприятия. В этом случае рекомендуется пройти комплексное обследование слуха с использованием объективных методов.

Таблица 7 - Речевое, языковое, моторное развитие детей раннего возраста

Возраст (месяцы)	Основные показатели развития
До 6	<ul style="list-style-type: none"> - улыбается; - самостоятельно переворачивается с живота на спину и наоборот; - приподнимает голову и плечи в положении лежа на животе; - самостоятельно сидит с помощью рук; - достает предметы одной рукой, но часто промахивается; - надувает пузыри на губах; - следит глазами за людьми и предметами; - следит за своими руками; - часто гулит, лепечет, и издает звуки удовольствия; - улыбается, когда с ним говорят; - использует звуки и жесты для того, чтобы показать, что он хочет; - повторяет некоторые звуки; - для выражения разных потребностей использует по-разному модулированный крик; - узнает знакомых людей по голосам; - поворачивает голову в сторону источника звука; - прислушивается к речи; - в лепете присутствуют фонемы /б/, /п/, /м/; - от рождения до 4 месяцев ребенок просыпается от громких звуков (90 Дб, стук, крик, громкая музыка), когда в комнате шумно, и реагирует на звуки, близкие по громкости к разговорной речи (50-70 Дб), когда в комнате тихо; - с 3-4 месяцев начинает поворачивать голову в сторону источника звука интенсивностью 50-60 Дб (уровень разговорной речи); - с 4-7 месяцев поворачивает голову в сторону негромкого звука (негромкий голос 40-50 Дб), но не может найти звук вверх и вниз.
7-12	<ul style="list-style-type: none"> - ползает на животе - стоит и ходит с поддержкой - самостоятельно садится из положения, лежа и сидит без поддержки пытается сам есть ложкой, пьет из чашки и держит свою бутылочку пытается подражать жестам - использует длинные предметы, чтобы достать нужную вещь - подтягивается за ограждение кроватки, чтобы встать - играет партнером в мяч, но плохо и долго целится при бросании - любит играть в прятки и ладушки

	<ul style="list-style-type: none"> - использует цветные карандаши, пытается рисовать - помогает себя одевать, просовывая ногу в ботинок и руку в рукав - понимает значения слов "можно" и "нельзя" - понимает простые просьбы и выполняет их - знает и откликается на свое имя - слушает и имитирует некоторые звуки - узнает слова, обозначающие знакомые предметы - лепечет с использованием разнообразных звуков речи, сложных повторяющихся групп слогов, интонационно модулируя их подражает звукам речи и интонациям взрослых - для привлечения внимания взрослых чаще использует звуки речи, а не крик слушает, когда с ним говорят начинает использовать лепетные слова впервые намеренно использует речь говорит 1-3 слова, обычно существительных - от 7 до 9 месяцев хорошо локализует негромкие сигналы (громкий шепот, 30-40 дБ) прямо и не очень хорошо внизу - от 9 до 13 месяцев хорошо локализует негромкие сигналы (шепот, 25-35 дБ) прямо и внизу
1-1,5 года	<ul style="list-style-type: none"> - бегают, но часто падает имитирует разные жесты - может снять некоторые предметы одежды (носки, шапку, шарф) - пытается закрыть и открыть застежку-молнию на одежде - собирает пирамидку без соблюдения размеров - использует интонации, похожие на речь взрослых - использует лепетные слова, имитирует речь взрослых (эхолалия), произносит лепетные слова и звуки для заполнения пауз в речи - пропускает некоторые начальные согласные и почти все согласные в конце слов - речь в основном непонятна окружающим - выполняет простые команды - знает 1-3 части тела - говорит 3-20 и более слов, обычно существительных - при общении использует жесты в сочетании с речью - может попросить желаемый предмет - при назывании показывает предметы, которые знает - от 13 до 16 месяцев хорошо локализует тихие сигналы (шепот, 25-30 дБ) прямо и внизу, и не очень уверенно наверху.
	<ul style="list-style-type: none"> - ходит без поддержки, может двигаться боком и назад - тянет игрушки на веревке, надевает пирамидку - любит играть с пластилином - берет автоматически любые предметы для манипуляций с ними

1,5-2 года	<ul style="list-style-type: none"> - смотрит по сторонам во время прогулки - собирает предметы с пола, не роняя их - может стоять, соединив пятки вместе - поднимается и опускается по лестнице с поддержкой - прыгает с высоты 30 см - залезает и стоит на кресле - вставляет ключ в замок - стоит на одной ноге при поддержке - собирает пирамиду из трех кубиков - вставляет цилиндры в доску с отверстиями - знает значение более 300 слов (может показать на картинке или выполнить действие) - использует настоящие слова чаще, чем лепетные - говорит 50-100 и более слов - начинает использовать местоимения и 2-словные фразы, включающие существительные и глаголы - сохраняется нестабильный контроль голоса - может использовать вопросительную интонацию - незнакомые люди понимают его речь на 25-50% - отвечает на вопрос: " Что это такое? " - любит слушать сказки и рассказы - знает 5 частей тела - точно называет несколько знакомых предметов - от 16 до 21 месяца хорошо локализует тихие звуки (шепот, 25-30 дБ) прямо, внизу и вверху - от 21 до 24 месяцев хорошо локализует тихие звуки (шепот, 25-30 дБ) во всех направлениях
2-3 года	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно поднимается и опускается по лестнице - любит прыгать на полу на 2-х ногах, балансирует, стоя на одной ноге, ходит на "носочках" - перелистывает книгу по одной или по несколько страниц - по имитации складывает лист бумаги приблизительно пополам - строит башню из 6 кубиков - при письме держит карандаш в ладони и двигает всей рукой - делает шаг вперед и наклоняет тело, когда бросает предмет - пьет из полного стакана, держа его одной рукой - жует твердую пищу, сам себя раздевает - вставляет формы - треугольник, круг, квадрат

	<ul style="list-style-type: none"> - подбирает картинку к паре - сортирует по цветам одинаковые по форме предметы - понимает большую часть из того, что ему говорят - понимает значение слов "один" и "много" - просит нужный предмет, называя его; знает многие части тела - показывает изображения предметов в книге, когда их называют - выполняет простые команды и отвечает на простые вопросы - любит слушать сказки, короткие рассказы, стихи - знает значение 500-900 и более слов - говорит 50-250 и более слов (быстрый рост в этот период) - незнакомые люди понимают его речь на 50-75% - использует 3-4 словные фразы, задает 1-2 словные вопросы - использует часть предлогов; глаголы в настоящем и прошедшем времени; существительные во множественном числе; императивные предложения; слова, обозначающие понятия - продолжает повторять слова по механизму эхолалии, когда испытывает трудности в речи - речь с многочисленными аграмматизмами, часто встречаются повторы в речи, особенно местоимений и в начале слов - говорит громким голосом, диапазон основного тона расширен - использует около 27 фонем - гласные произносит правильно; начальные согласные произносит всегда, но иногда с ошибками; средние согласные часто пропускает; согласные в конце слова часто пропускает или заменяет - начинает двигаться в такт музыке и ритму
--	---

Примечание: здесь и далее курсивом отмечены навыки, развитие которых нарушается при патологии слуха у ребенка.

Таблица 8 - Признаки нарушения слухового и речевого развития у детей в возрасте от рождения до трех лет

Возраст	Диагностические признаки нарушения, выявляемые при осмотре ребенка	Рекомендации
1	2	3
1 мес.	Слух: отсутствие реакции на шумовой сигнал звукореактотеста уровнем 90 дБ или на звук баночки с горохом. Речь: нарушения глотания и сосания	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невропатолога.

1	2	3
3 мес.	Слух: отсутствие реакции на шумовой сигнал звукореактотеста уровнем 65 дБ или на звук баночки с горохом. Речь: отсутствие гуления, немодулированное гуление, нарушения глотания и сосания (опрос родителей)	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
6 мес.	Слух: отсутствие реакции на шумовой сигнал звукореактотеста уровнем 40 дБ или на звук баночки с манкой. Речь: отсутствие лепета и реакции на имя, смодулированный по громкости и тону лепет, нарушения глотания, трудности при переходе на твердую пищу. Опрос родителей, при возможности — проверить при обследовании	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
9 мес.	Слух: отсутствие реакции на тоны 500 и 4000 Гц звукореактотеста уровнем 40 дБ или на звук баночки с манкой. Речь: отсутствие понимания простых фраз («Где мама? Где папа?»), проблемы с жеванием и глотанием. Опрос родителей, при возможности — проверить при обследовании	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
1 год	Слух: отсутствие реакции на тоны 500 и 4000 Гц звукореактотеста уровнем 40 дБ или на звук баночки с манкой. Речь: не произносит 2-5 простых слов (дай, на, мама, ба, пи, ав-ав, дя...), не выполняет простые инструкции («Дай ложку», «Помаша ручкой»). Опрос родителей, при возможности — проверить при обследовании	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
1,5 года	Слух: отсутствие реакции на звук баночки с манкой. Речь: не произносит 10-30 слов (нет увеличения словаря), не использует двухсловные фразы и не выполняет простые инструкции («Принеси книжку», «Закрой дверь»). Опрос родителей, при возможности — проверить при обследовании	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
2 года	Слух: отсутствие реакции на звук баночки с манкой или на свое имя, произнесенное шепотом на расстоянии 3 м (ребенок стоит спиной). Речь: произносит менее 50 слов (нет увеличения словаря), не использует трехсловные фразы, не выполняет двухступенчатые инструкции («Открой шкаф и возьми куклу»). Опрос родителей, при возможности проверить при обследовании.	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
2,5 года	Слух: отсутствие реакции на звук баночки с манкой или на свое имя, произнесенное шепотом на расстоянии 3 м (ребенок стоит спиной). Речь: не произносит фразы из 3 слов и более, не может выполнить трехступенчатые инструкции («Иди сюда, возьми ручку и дай мне»), запинаясь и повторяет слоги и слова. Опрос родителей, при возможности — проверить при обследовании	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.
3 года	Слух: отсутствие реакции на звук баночки с манкой или на свое имя, произнесенное шепотом на расстоянии 3 м (ребенок стоит спиной). Речь: не произносит фразы из 3 слов и более, не выполняет трехступенчатые инструкции, запинаясь и повторяет слоги и слова, имеет выраженные трудности при артикуляции, неправильно использует окончания в предложениях. Опрос родителей, при возможности — проверить при обследовании	Обследование с использованием объективных методов исследования слуха. Наблюдение невролога по поводу задержки речевого развития.

Рисунок 1 - I уровень аудиологического скрининга (ПЦ I и II уровня)

(Алгоритм А)

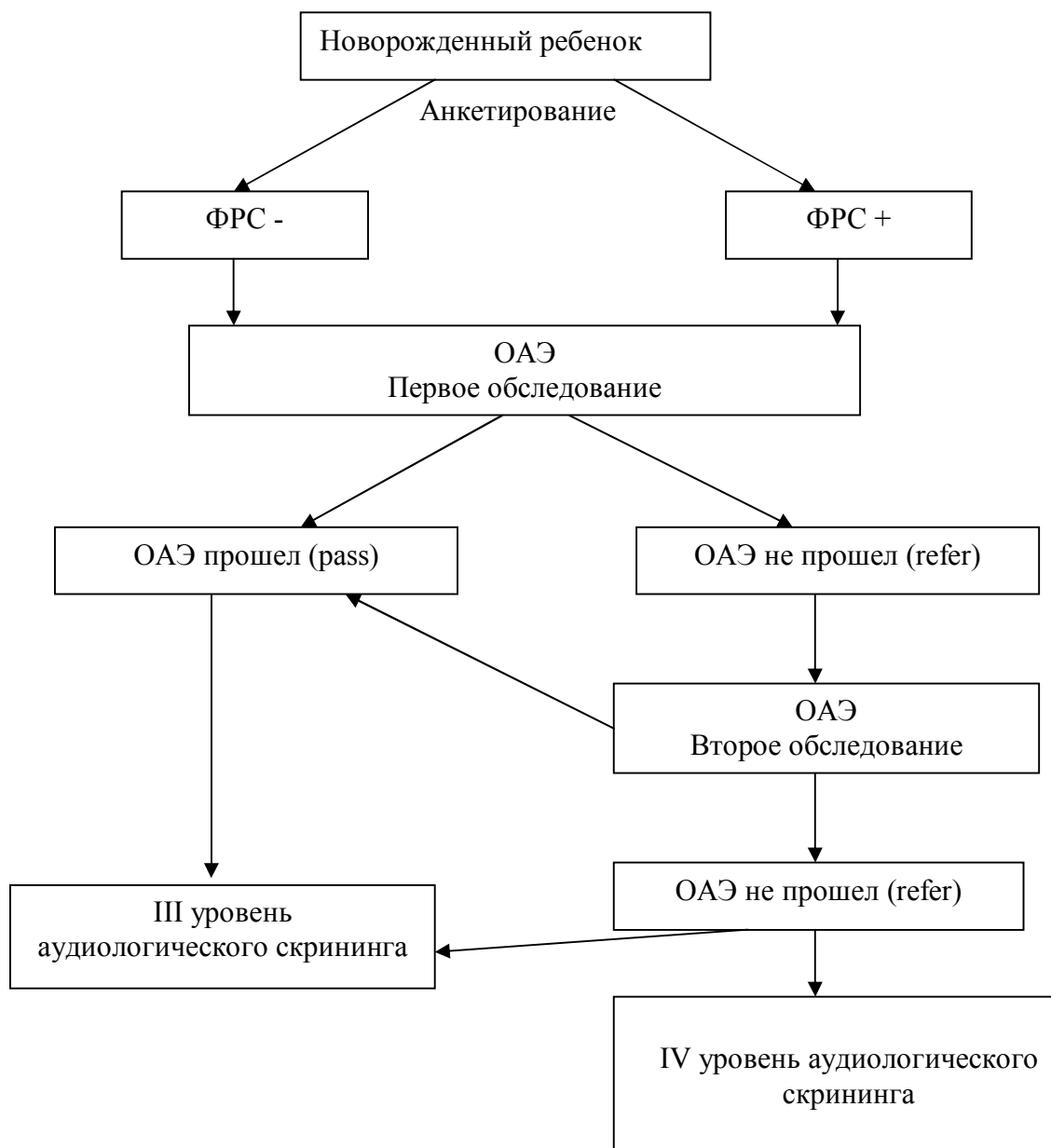


Рисунок 2 - II уровень аудиологического скрининга
(ПЦ III и IV уровня)

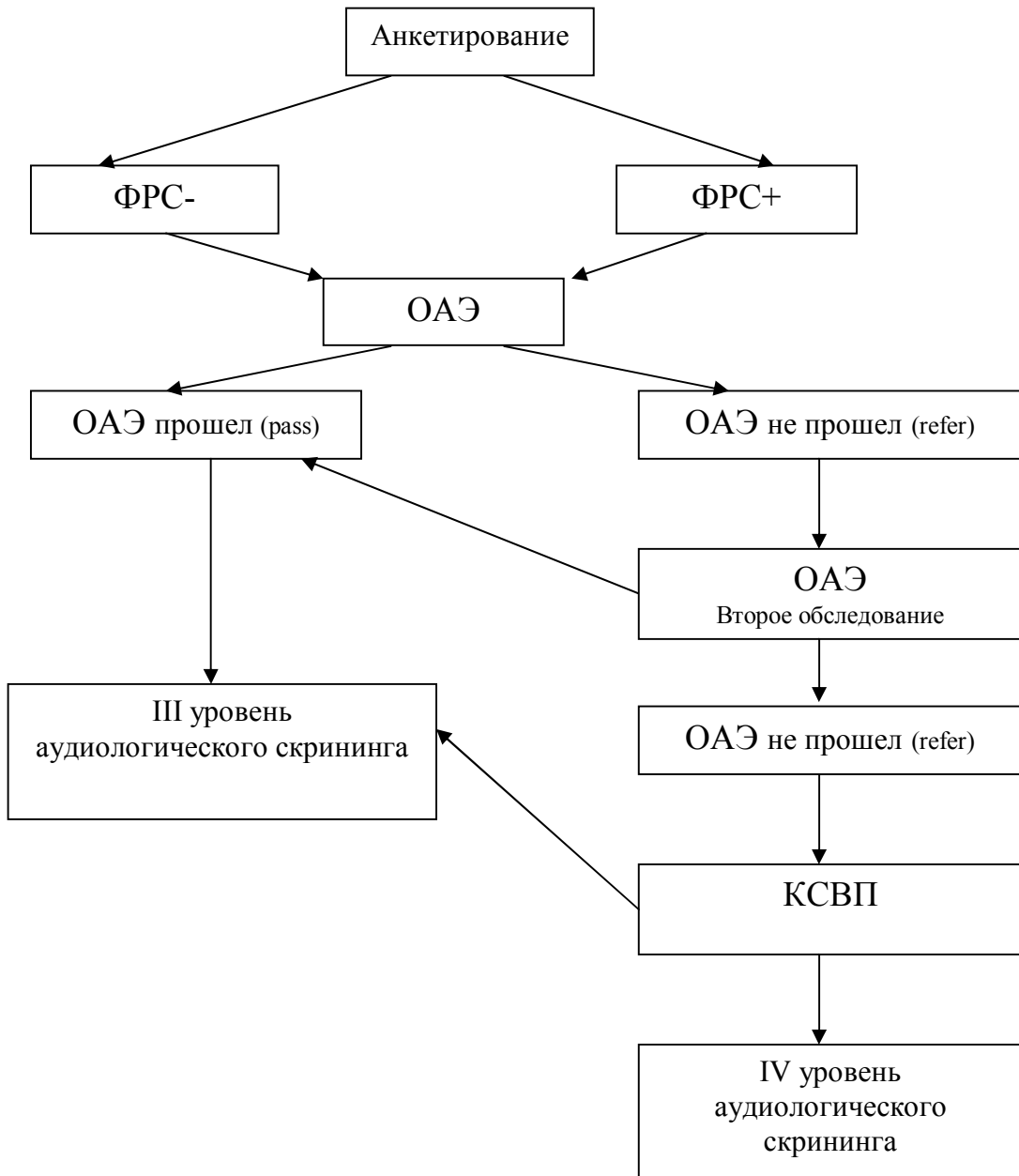


Рисунок 3 - I и II уровень аудиологического скрининга
(ПЦ всех уровней при отсутствии аппаратуры
для объективного исследования слуха) (Алгоритм Б)

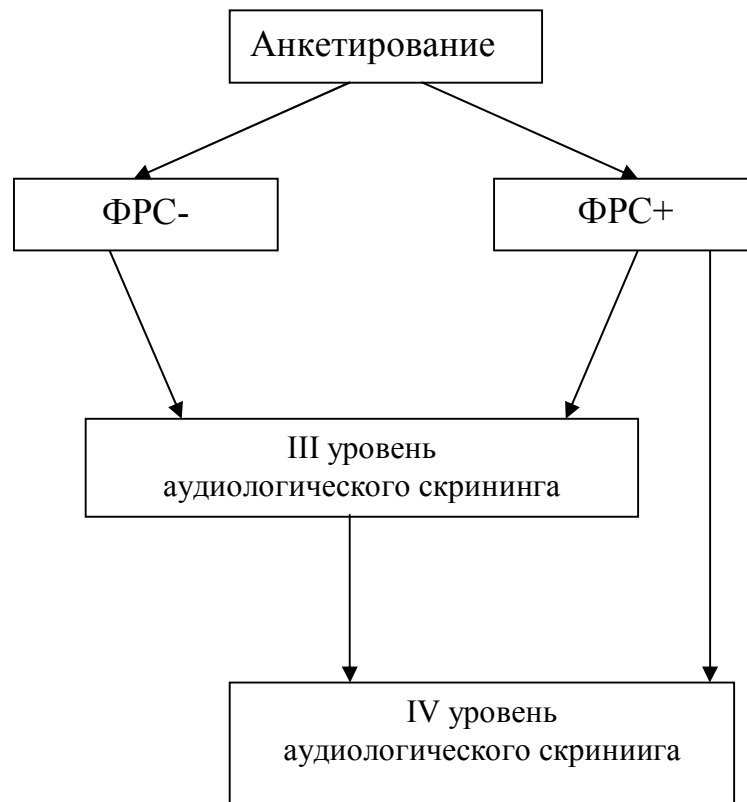


Рисунок 4 - III уровень аудиологического скрининга
(детская поликлиника)

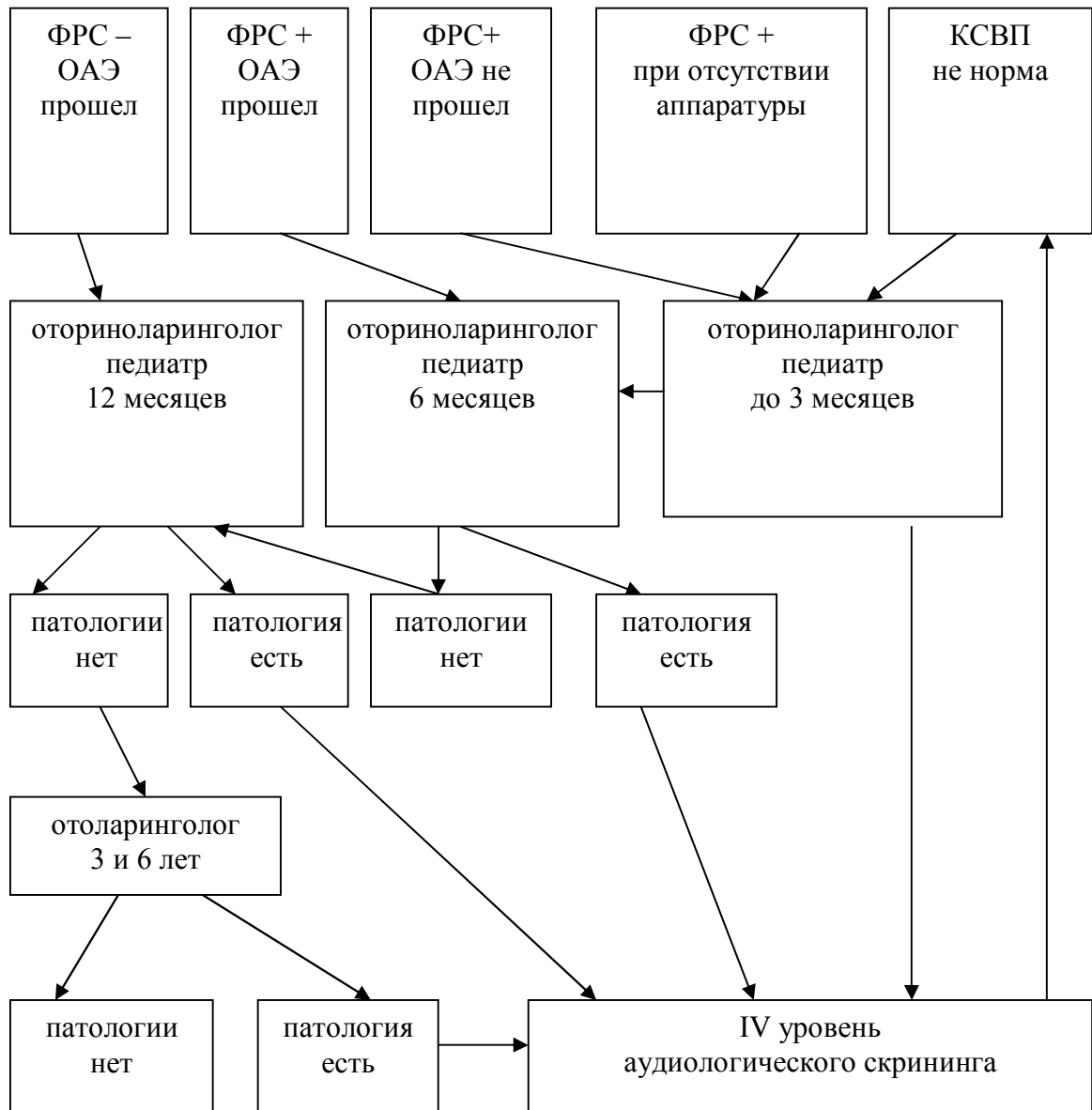


Рисунок 5 - IV уровень аудиологического скрининга
(областной сурдологопедический кабинет)

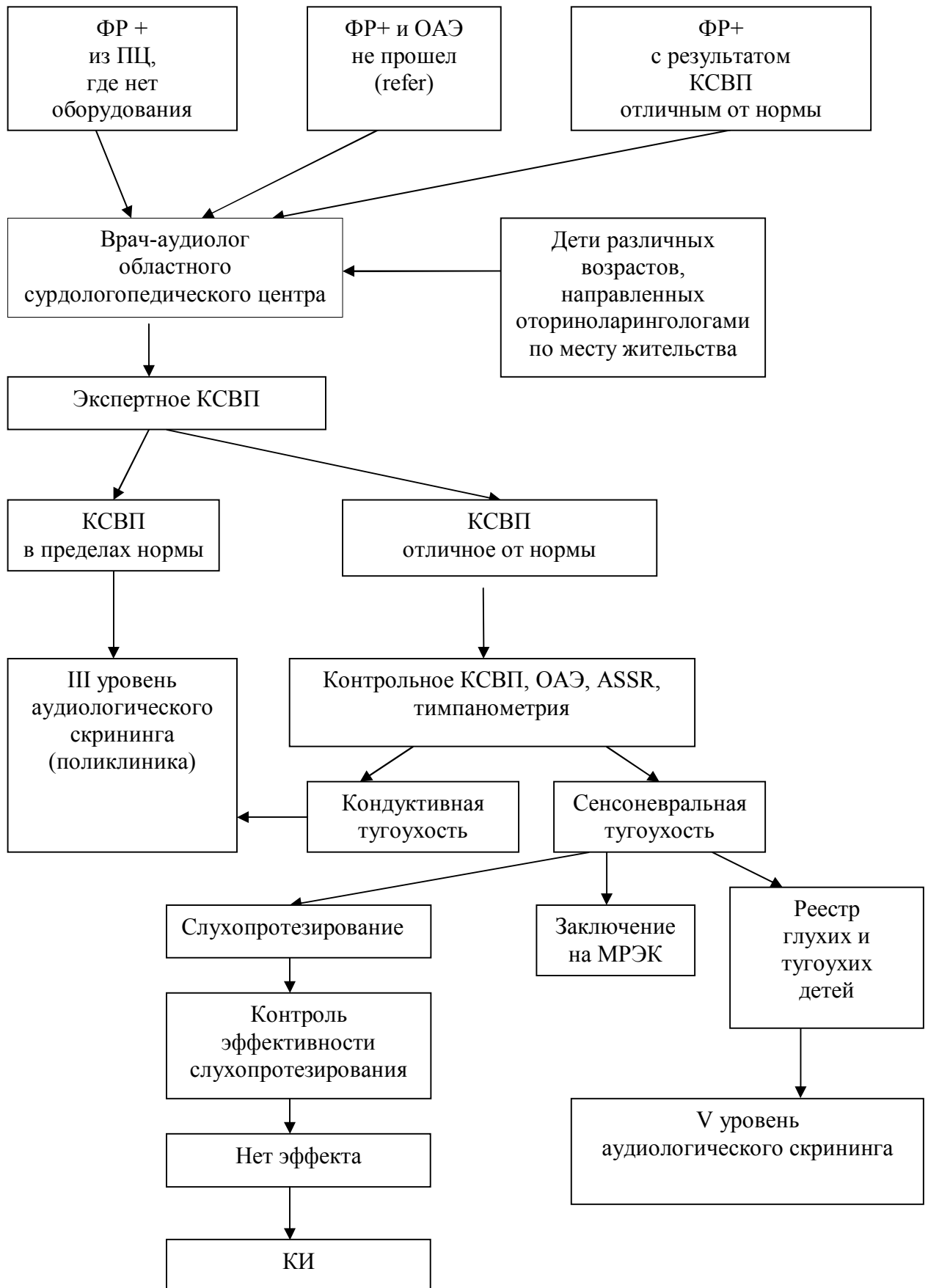


Рисунок 6 - V уровень аудиологического скрининга
(РНЦ оториноларингологии)

