



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ



БОЛЕЗНИ УША, ГОРЛА, НОСА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО
КРАТКОЕ ИЗДАНИЕ

Под редакцией
чл.-кор. РАН М.Р. Богомильского,
проф. В.Р. Чистяковой

Подготовлено под эгидой
Российской ассоциации ЛОР-педиатров
и Ассоциации медицинских обществ по качеству



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2015

УДК 616.21-053.2(035.3)
ББК 56.8я81+57.3я81
Б79

03-НРВ-1308

Краткое издание национального руководства разработано и рекомендовано Российской ассоциацией ЛОР-педиатров и Ассоциацией медицинских обществ по качеству.

Б79 **Болезни уха, горла, носа в детском возрасте :** национальное руководство : краткое издание / под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 544 с. : ил.
ISBN 978-5-9704-3032-3

Издание представляет собой сокращённую версию книги «Болезни уха, горла, носа в детском возрасте. Национальное руководство», также вышедшей под эгидой Российской ассоциации ЛОР-педиатров и Ассоциации медицинских обществ по качеству. Руководство содержит современную и актуальную информацию о диагностике и лечении основных заболеваний ЛОР-органов у детей. Отдельный раздел посвящён диагностическим методам, применяемым в оториноларингологии.

В подготовке настоящего издания в качестве авторов-составителей и рецензентов принимали участие ведущие специалисты-оториноларингологи. Все рекомендации прошли этап независимого рецензирования.

Предназначено оториноларингологам, семейным врачам, врачам общей практики, студентам старших курсов медицинских вузов, интернам, ординаторам, аспирантам.

УДК 616.21-053.2(035.3)
ББК 56.8я81+57.3я81

Авторы, редакторы и издатели руководства предприняли максимум усилий, чтобы обеспечить точность представленной информации, в том числе дозировок лекарственных средств. Учитывая постоянные изменения, происходящие в медицинской науке, мы рекомендуем уточнять дозы лекарственных средств по соответствующим инструкциям. Пациенты не могут использовать эту информацию для диагностики и самолечения.

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

- © Коллектив авторов, 2015
- © ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2015
- © ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2015

ISBN 978-5-9704-3032-3

РАЗДЕЛ I

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛОР-ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ

Глава 1

Диагностика обонятельных нарушений

Обоснование

Качественная и количественная оценка нарушений обоняния особенно важна перед проведением ринологических операций для предотвращения претензий об их ятрогенном происхождении, для диагностики перцептивных расстройств обоняния, при профотборе, медицинской экспертизе. В целях определения различных аспектов обонятельной системы проводятся специфические тесты. Необходима количественная оценка обоняния, так как гипо- и anosmia — частые симптомы аллергического ринита и хронического риносинусита в связи с нарушением проведения запаха. Намного труднее измерить качественные расстройства при дизосмии (паросмии, какосмии).

Цель

Исследование функции обонятельного анализатора для диагностики перцептивных расстройств обоняния.

Показания

Оценка результатов проводимой терапии и профессиональной пригодности; диагностика перцептивных расстройств обоняния при заболеваниях носа и патологии передней черепной ямки.

Методика проведения и интерпретация результатов

Скрининговые тесты и измерение порога ощущения разработаны для числового выражения гипо- и anosmia с качественными тестами на идентификацию запаха. Исследование обоняния

включает приготовление, доставку пахучего вещества к обонятельной зоне и оценку реакции обонятельного анализатора. В клинической практике чаще используют субъективные методы исследования (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Субъективные методы оценки обоняния

Метод исследования	Определение
Скрининговый	Срочное определение наличия или отсутствия обоняния
Количественный	Методы определения степени нарушения обоняния (измерение порога восприятия)
Качественный	Оценка качественных нарушений обоняния

Скрининговые методы исследования обоняния с тестовым набором пахучих веществ используют при первичном обследовании; определяют наличие у пациента нарушения обоняния. Стандартный набор — 4–6 пахучих веществ в герметичных флаконах. Исследование проводится для каждой ноздри отдельно (латерализованный скрининг). У детей используют турунды, смоченные различными одорантами, запах которых испытуемому знаком. Начиная с самой меньшей концентрации, больному подносят поочерёдно сосуды с пахучим веществом на расстоянии 1 см от исследуемой половины носа. После вдоха исследуемый сообщает об ощущении запаха и его характере.

Выделяют четыре степени гипосмии:

- I степень (слабый запах) — 0,5% раствор уксусной кислоты;
- II степень (средний запах) — чистый винный спирт;
- III степень (сильный запах) — настойка валерианы;
- IV степень (очень сильный запах) — нашатырный спирт.

В США используют надёжные и облегчённые тесты — пластинки с микрокапсулами одорантов, которые необходимо царапнуть и понюхать.

При использовании **количественных тестов (одориметрии)** обонятельной функции порог восприятия запаха определяется ольфактометром по минимальной концентрации пахучего вещества, а порог распознавания запаха — по степени разведения, позволяющей охарактеризовать запах. Он несколько выше, чем порог обоняния.

Существует два основных метода ольфактометрии: прямой (с определением количества пахучего вещества, необходимого для вызова обонятельного ощущения) и непрямой (количественный показатель интенсивности раздражителя: время восприятия запаха, концентрация пахучего вещества в растворе). Виды ольфактометров: с активным вдохом через вставленные

в нос оливы воздуха, предварительно прошедшего через сосуд с пахучим веществом (показания в этом случае зависят от силы принюхивания), и с принудительным вдуванием пахучей смеси. Ольфактометрия — исследование адаптационного процесса в обонятельном анализаторе с учетом утомления обоняния при длительном непрерывном раздражении его пахучим веществом. Время, спустя которое пациент перестаёт воспринимать пахучую смесь, оценивают как время адаптации. Восстановление восприятия пациентом установленной ранее пороговой дозы пахучего вещества определяют как время реадaptации.

Качественные тесты обоняния: оценивают качество обонятельных ощущений и способность восприятия и различения запахов. Метод В.И. Воячека основан на использовании веществ с запахами возрастающей крепости, раздражающих преимущественно ольфакторную и тригеминальную чувствительность (табл. 1.2).

Таблица 1.2. Классификация пахучих веществ в зависимости от их рецепторной направленности

Рецепторная направленность	Вещества ольфактивного действия	Вещества ольфактивно-тригеминального действия	Вещества ольфактивно-глоссофарингеального действия
Пахучие вещества	Настойка валерианы, вода горького миндаля, корица, ваниль, молотый кофе, души, нафталин и др.	2% раствор аммиака, красный перец, ацетон, этиловый спирт, 3% раствор уксусной кислоты, горчица, ментол	5–7% раствор уксусной кислоты, йодоформ, хлороформ

Факторы, влияющие на эффективность

Эмоциональное состояние, изменение полости носа, степень осведомленности испытуемого о характере запаха.

Альтернативные методы

Метод объективной ольфактометрии: регистрация различных безусловных рефлексов и реакций центральной нервной системы (ЦНС) на воздействие раздражителя; регистрация биоэлектрической деятельности мозга после адекватного раздражения; прямое отведение биопотенциалов мозга от обонятельной области с помощью электроэнцефалографии и электронно-счётного устройства. Объективные методы включают также

функциональную магнитно-резонансную томографию (МРТ) и позитронно-эмиссионную томографию, непосредственно выявляющие функциональные изменения в ЦНС в ответ на стимуляцию запахами.

Вкусовую чувствительность определяют с помощью специальных растворов: солёного, кислого, горького, сладкого. Степень нарушения вкуса может быть различной (табл. 1.3).

Таблица 1.3. Типы нарушения вкуса

Гипогевзия	Снижение вкусовой чувствительности
Дисгевзия	Нарушение вкусовой чувствительности
Алигевзия	Изменение вкусовой чувствительности
Фантогевзия	Постоянное ощущение ненормального вкуса
Агевзия	Полная потеря вкусовой чувствительности

Методы исследования слуха

Психофизические методы исследования слуха

Регистрация безусловно-рефлекторных реакций

Показания

Период новорождённости и ранний детский возраст.

Факторы риска по тугоухости и глухоте:

- патология беременности — токсикоз, угроза выкидыша и преждевременных родов, резус-конфликт, гестозы, заболевания матери во время беременности (краснуха, грипп, ОРВИ, цитомегаловирусная инфекция, опухоли матки), приём ототоксичных препаратов, алкогольная и иная интоксикация, воздействие радиации;
- патологические роды — преждевременные, стремительные, затяжные, наложение щипцов, кесарево сечение, частичная отслойка плаценты, ягодичное и тазовое предлежание, приводящие к асфиксии и внутричерепной травме плода;
- патология раннего неонатального периода — гипербилирубинемия при гемолитической болезни новорождённых, недоношенность, масса тела до 1500 г, пороки развития;
- постнатальные факторы риска — сепсис, инфекции (краснуха, ветряная оспа, корь, паротит, коклюш, скарлатина, грипп), менингоэнцефалит, вакцинальный энцефалит, болезни ЛОР-органов, черепно-мозговые травмы, ототоксичные антибиотики, гипоксические осложнения наркоза;
- наследственная тугоухость и глухота ($1/3$ из них они носят синдромальный характер).

Методика

Исследования проводят звукореактометром (звукореактотестом) — ЗРТ-01 в звукозаглушённом помещении. У новорождённых исследование лучше проводить в стадии лёгкого сна (за 1 ч до кормления или 1 ч после), используя шум интенсивностью 90 дБ уровня звукового давления (УЗД) (достигается при расположении прибора на расстоянии 10 см от уха в режиме автоматического прерывания сигнала). Частота предъявления сигнала — 3 Гц. Стимулируют сначала правое ухо, а затем левое. При исчезновении ответа на часто повторяющиеся стимулы ограничивают количество предъявлений стимула до 2–3 с увеличением времени межстимульного интервала. Реакцию считают положительной, если ребёнок 3 раза отвечает на звук одной или несколькими из указанных выше реакций. При положительном ответе на шум интенсивностью 90 дБ УЗД предъявляя шумовой сигнал интенсивностью 65 дБ УЗД.

Интерпретация результатов

У новорождённых и детей раннего возраста с факторами риска по тугоухости и глухоте состояние слуха можно оценить только ориентировочно с помощью проведенческой аудиометрии по регистрации безусловных ориентировочных рефлексов:

- мигание век;
- симптом Моро — экстензия тела и обнимающие движения рук;
- замирание тела или «застывание» ребёнка;
- движение конечностей, разведение рук и ног в стороны;
- поворот головы к источнику звука или от него;
- гримаса лица (нахмуривание бровей, зажмуривание глаз);
- сосательные движения;
- пробуждение спящего ребёнка в сочетании с лёгкой дрожью всего тела;
- изменение ритма дыхания;
- широкое открывание глаз (табл. 2.1).

Факторы, влияющие на эффективность

Беспокойство ребёнка: ощущение голода или переедание, наличие газов, давление в сфинктере.

Альтернативные методы

Регистрация вызванной отоакустической эмиссии и слуховых вызванных потенциалов (СВП).

Таблица 2.1. Уровни звуковых сигналов, необходимые для вызывания безусловно-рефлекторных реакций у детей разного возраста (по Northern J., Downs M., 1978)

Возраст	Стимул			Ожидаемая реакция
	Широкополосный шум (дБ УЗД)	Пульсирующие тоны (дБ нПС)	Речь (дБ нПС)	
0–6 нед	50–70	78	40–60	Раскрывание глаз, моргание, лёгкое вздрагивание во сне или пробуждение, вздрагивание всем телом
6 нед–4 мес	50–60	70	47	Раскрывание глаз, смещение взора, моргание, замирание, начало рудиментарного поворота головы (к 4 мес)
4–7 мес	40–50	51	21	Поворот головы в боковой плоскости в сторону звука, прислушивание
7–9 мес	30–40	45	15	Прямая локализация звуков по стороне стимуляции, косвенная — ниже уровня уха
9–13 мес	25–35	38	8	Прямая локализация звуков по стороне стимуляции и ниже уровня уха, косвенная — выше уровня уха
13–16 мес	25–30	32	5	Прямая локализация звуков в горизонтальной и вертикальной плоскостях
16–21 мес	25	25	5	Прямая локализация звуков в горизонтальной и вертикальной плоскостях
21–24 мес	25	25	3	Прямая локализация звуков в горизонтальной и вертикальной плоскостях

Исследование слуха в свободном звуковом поле

Показания

Подозрение на нарушения слуха у детей 1–3 лет, факторы риска по тугоухости и глухоте в анамнезе, задержка речевого развития.

Методика

Условно-рефлекторное исследование заключается в первоначальном одновременном предъявлении звука в свободном

звуковым поле с использованием звуковых колонок и показе яркой картинке или игрушки сбоку от ребёнка. После нескольких одновременных предъявлений звука и картинке у ребёнка появляется ориентировочная реакция в виде движения глаз или поворота головы в сторону звука без показа зрительного подкрепления. Для количественной оценки остроты слуха по воздушной проходимости измеряется интенсивность звуков и расстояние от звуковых колонок.

Интерпретация результатов

Полученные результаты оцениваются как при тональной аудиометрии и носят ориентировочный характер. Острота слуха зависит от интенсивности звука и его частоты по воздушной проводимости.

Факторы, влияющие на эффективность

Неврологические нарушения и беспокойное поведение ребёнка.

Альтернативные методы

Исследование слуха методом регистрации вызванной отоакустической эмиссии; акустическая импедансометрия; регистрация слуховых вызванных потенциалов.

Исследование слуха при помощи шёпотной и разговорной речи (акуметрия)

Обоснование и цель

Ориентировочная оценка состояния слуха на амбулаторном приёме, при проведении массовых профилактических осмотров.

Показания

Острые и хронические заболевания уха; подозрение на нарушения слуха; факторы риска по тугоухости и глухоте; задержка речевого развития; дефекты речи.

Методика

Возраст, с которого такое исследование возможно, определяется уровнем умственного развития, состоянием речевой функции и словарным запасом. Используемая речь может быть шёпотной, разговорной, громкой, а также в виде крика. Исследование проводят в звукоизолированном помещении в присутствии родителей. Начинают исследование с максимального расстояния (6 м) с постепенным приближением к

обследуемому до тех пор, пока он не повторит произносимое слово; принимают последнее расстояние после произношения нескольких слов (3–4 раза). Заглушение другого уха достигается плотным закрытием помощником наружного слухового прохода пальцем, вдавливанием в него козелка, или потиранием ладонью ушной раковины ребёнка. Использование трещотки Барани у детей до 7 лет непригодно в связи с негативным отношением ребёнка.

Слова произносят на резервном воздухе (после выдоха) с хорошей разборчивостью и скоростью произношения, дающей возможность ребёнку осознать сказанное. Используют слова, хорошо известные ребёнку. При обследовании детей старше 7 лет пользуются специальными детскими таблицами, соответствующими возрасту, а также исследуют «фонематический слух» — способность различать отдельные, схожие между собой в акустическом отношении фонемы («чашка–шашка», «дочка–точка», «палка–полка» и т.д.).

Интерпретация результатов

Определяют расстояние (в метрах), с которого исследуемый слышит шёпотную, разговорную речь или крик исследуемым ухом. В норме шёпотная речь воспринимается на расстоянии 6–20 м, разговорная речь — на расстоянии 60–100 м.

Факторы, влияющие на эффективность

Общее состояние и настроение ребёнка в момент исследования, установление контакта с ним.

Альтернативные методы

Речевая аудиометрия.

Исследование слуха при помощи камертонов

Обоснование

Получение предположительной «качественной» и «количественной» характеристики состояния слуховой функции и проведение дифференциальной диагностики.

Показания

Подозрение на нарушения слуха; факторы риска по тугоухости и глухоте; задержка речевого развития.

Методика

Камертональное исследование слуха возможно лишь у детей в возрасте после 6 лет. Камертоны используют для выявления реакции на звук детей любого возраста. Однако такое исследование рассматривается как ориентировочное, нуждающееся в дополнениях другими аудиологическими тестами. Набор камертонов из 6 частот: 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 Гц. Для практических целей достаточно использования камертонов С128 и С2048 Гц.

Камертонами определяют остроту восприятия звуков по воздуху и по кости. Для максимального раздражения камертона сжимают бранши камертона пальцами руки и мгновенно высвобождают их или ударяют браншей камертона о свою коленную чашечку. Камертон отстоит от ушной раковины на 1 см, не касаясь раковины и волос. Его удерживают за ножку в плоскости, перпендикулярной к поверхности ушной раковины. Для исключения утомления и адаптации камертон каждые 3–5 с отводят от уха на 1–2 с. При оценке костной проводимости камертон отнавливают на сосцевидный отросток височной кости.

Интерпретация результатов

Камертональные пробы у детей оценивают по движениям головы или глаз, изменению выражения лица. Успех исследования определяется уровнем умственного развития ребёнка, но не зависит от состояния функции речи. При значительной степени тугоухости камертональные опыты у детей затруднены.

Камертональное исследование даёт возможность провести предположительную «качественную» и «количественную» характеристику состояния слуховой функции. При нарушении звукопроводения (кондуктивная тугоухость) восприятие камертона С128 нарушено по воздуху с удлинением его восприятия через кость. При нарушении звуковосприятия нарушено восприятие низко- и высокочастотных камертонов по воздуху и по кости. Количественная оценка результата исследования слуха камертонами сводится к определению времени (в секундах) восприятия камертона через воздух и кость. Для проведения дифференциальной диагностики используют так называемые опыты Ринне, Вебера, Швабаха.

Опыт Ринне (R) заключается в сравнении воздушной и костной проводимости для одного и того же уха. Камертон ставят на сосцевидный отросток, а затем подносят к наружному слуховому проходу. В норме и при нарушении звуковосприятия воздушная проводимость превалирует над костной («Ринне+»). При нарушении звукопроводения костная проводимость превалирует над воздушной («Ринне-»).

Опыт Вебера (W). Звук камертона, установленного на середину темени, латерализуется в сторону больного уха или в сторону более больного уха при нарушении звукопроводения и в сторону здорового или менее больного уха при нарушении звуковосприятия. Опыт Швабаха (Sch). Удлинение восприятия камертона сосцевидным отростком расценивается как «Швабах+»; уменьшение при нарушении звуковосприятия — как «Швабах-».

Количественная оценка результата исследования уха камертонами сводится к определению времени (в секундах), восприятия камертона через воздух и кость.

Факторы, влияющие на эффективность

Беспокойное поведение, негативное отношение ребёнка к исследованию; значительная степень тугоухости.

Альтернативные методы

Акустическая импедансометрия; регистрация слуховых вызванных потенциалов; тональная аудиометрия.

Тональная пороговая аудиометрия

Обоснование

Возможность определения порогов слуха во всём аудиометрическом диапазоне.

Показания

Снижение слуха, острые и хронические заболевания уха, дефекты речи, факторы риска по тугоухости и глухоте в возрасте от 6–7 лет и старше.

Противопоказания

Возраст детей до 6–7 лет и старше при нарушении интеллектуального развития.

Методика

Аудиометрия — основной метод исследования порогов слухового восприятия [минимальной интенсивности звука, в децибелах (дБ), воспринимаемой в виде слухового ощущения]. Результаты получают на основании субъективного восприятия тонов испытуемым, о чем он сообщает нажатием кнопки. Исследование проводят в звукозаглушённой камере с помощью аудиометра. Диапазон частот, применяемых для аудиометрии как по воздушной, так и по костной проводимости, соответствует 7 октавам: 125–250–500–1000–2000–4000–8000 Гц. Через

воздух звуки подают с помощью воздушных головных телефонов, а через кость — костных телефонов, установленных на сосцевидный отросток височной кости. Во избежание привыкания и утомления органа слуха длительность подаваемых звуковых сигналов не должна превышать 2–3 с, а интервалы между ними не должны быть меньше 1–1,5 с.

Исследование начинают с лучше слышащего уха звуком заведомо слышимой интенсивности, затем постепенно ослабляют его интенсивность шагом в 5–10 дБ до тех пор, пока его восприятие не исчезнет. При исследовании слуха на хуже слышащем ухе необходимо проводить заглушение другого уха интенсивностью маскирующего шума на 20–30 дБ, превышающей порог воздушной проводимости заглушаемого уха.

Интерпретация результатов

На рис. 2.1а представлены типы аудиограмм при разных формах нарушения слуха. Для нарушения звукопроводения характерен интервал между кривыми воздушной и костной проводимости. Нейросенсорная (сенсоневральная) тугоухость характеризуется отсутствием этого интервала; при этом аудиограмма может быть полого нисходящей, круто нисходящей с обрывом на высоких частотах и горизонтальной (рис. 2.1б). На рис. 2.1в показана аудиограмма больного со смешанной тугоухостью. Результаты исследования заносят на специальный бланк. Кривую воздушной проводимости обозначают сплошной линией, а костной проводимости — пунктирной. Для обозначения правого уха используют символы «о-оо-о-о», а для левого — «х-х-х-х».

Результаты исследования заносят на специальный бланк.

Факторы, влияющие на эффективность

Отставание ребёнка в развитии; аудиометр без калибровки, проведение исследования в недостаточно заглушённой камере.

Альтернативные методы

Игровая аудиометрия; исследование слуха методом регистрации слуховых вызванных потенциалов.

Надпороговая аудиометрия

Обоснование

Изучение влияния надпороговых раздражителей имеет большое дифференциально-диагностическое значение для топического определения уровня поражения кохлеарного анализатора.