

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Ю.Л.Горбич

«13»

12

2024 г.

Регистрационный № 044-0624



МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ДИСФОНИЙ У ДЕТЕЙ
инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии», учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет» учреждение образования «Белорусский государственный университет», учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

АВТОРЫ: д.м.н., профессор Еременко Ю.Е., д.м.н., профессор Меркулова Е.П., Долдова В.С., д.т.н., доцент Вашкевич М.И, д.физ.-мат.н., профессор Босяков С.М., к.физ.-мат.н., доцент Малевич А.Э., к.м.н. Кобахидзе А.Г.

Минск, 2024

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод диагностики дисфоний у детей (R 49.0). Метод может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на диагностику нарушений голоса у детей. Разработанный метод диагностики дисфоний у детей позволяет установить диагноз и генез дисфонии.

Инструкция предназначена для врачей-педиатров, врачей-оториноларингологов, иных врачей специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам детского возраста в стационарных и (или) амбулаторных условиях на республиканском, областном и районном уровнях.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Осиплость голоса у детей более одного месяца.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Отсутствуют.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Гортанное зеркало.
2. Торцевой телеларингофарингоскоп с оптикой бокового видения 70° и (или) 90° и (или) фиброринофарингоскоп для оптической эндоскопии гортани.
3. Стробоскоп для ларингостробоскопии.
4. Персональный компьютер для работы с компьютерным приложением для записи акустического анализа голоса.
5. Микрофон для записи голоса.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Метод реализуется в несколько этапов.

Этап I — Анализ субъективных характеристик голоса

1. Использование международного стандартизированного опросника нарушений голоса у детей Voice Handicap Index (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

Данный опросник заполняется родителями или законными представителями детей. Родителям, законным представителям ребенка или пациенту предлагается выбрать для каждого утверждения наиболее подходящий вариант ответа, оцениваемый в баллах: (никогда = 0, почти никогда = 1, иногда = 2, почти всегда = 3, всегда = 4).

Интерпретация результатов:

до 10 баллов – легкое расстройство голоса;

11–20 баллов – расстройство голоса средней степени тяжести;

более 20 баллов – тяжелое расстройство голоса.

При наличии более 10-ти баллов диагностические исследования продолжаются.

2. Экспертная субъективная оценка голоса по шкале Yanagihara в баллах

Привлекаются независимые эксперты: врач-педиатр, врач-оториноларинголог-фониатр, врач-оториноларинголог, каждому из которых предлагается прослушать голос пациента. Ребенка в присутствии экспертов просят произнести комфортным для него голосом фамилию, имя, отчество, домашний адрес, прочитать стихотворение или спеть. Голос оценивается в баллах от 0 до 5, где 0 баллов – нормальный голос, 1 балл – глухой голос, 2 балла – легкая охриплость, 3 балла – охриплость средней степени выраженности, 4 балла – афония. При наличии менее 2 баллов диагноз дисфония исключается. При наличии более 2 баллов диагностические процедуры продолжаются.

Этап II – Исследование гортани с помощью ларингоскопии

1. **Фиброларингоскопия.** Выполняется в любом возрасте, как правило, через нос.
2. **Оптическая жесткая эндоскопия гортани (ригидным эндоскопом 90 градусов).**
3. **Непрямая ларингоскопия. Визуализация гортани возможна у детей от 4 лет.**
4. **Прямая ларингоскопия под общей эндотрахеальной сбалансированной анестезией.** Выполняется детям с осиплостью голоса в возрасте от 0 до 5 лет, при объективной или субъективной невозможности проведения непрямой ларингоскопии или фиброларингоскопии.

При наличии новообразований (узелков, кист, полипов) – диагноз дисфония исключается, при наличии признаков воспаления (слизистая – гиперемирована, голосовые складки серо-розовые, отечные, смыкание не достигается) диагноз дисфония исключается. При наличии неполного смыкания голосовых складок (линейной, треугольной овальной щель) диагностические процедуры продолжаются. При нормальной ларингоскопической картине (голосовые складки серые, ровные, при фонации смыкание достигается), диагностические процедуры продолжаются.

Этап III - Акустический анализ голоса с оценкой его характеристик

Ссылка на программу: <https://www.bsmu.by/universitet/nauchnaya-deyatelnost/rezultaty-nauchnykh-issledovaniy/nauchnye-razrabotki/>

Проводится у детей в любом возрасте. Заранее налаживается контакт между ребенком и врачом, описывается ход процедуры в игровой форме.

Голос записывают при помощи микрофона. Ребенку предлагают спеть звук «А» максимально долго в комфортной для него тональности и громкости, записывают фонетогамму. В помещении, где осуществляется запись соблюдение оптимального уровня тишины (уровень шума не более 30дБ). Далее анализируются следующие параметры:

- частота основного тона (F_0 , Гц);
- разброс частоты основного тона (SDF_0 , Гц);
- джиттер (Jitter) – вариативность периода основного тона;
- шиммер (Shimmer) – вариативность амплитуды акустической волны во время фонации.

Показатели акустического анализа голоса у детей белорусской популяции в зависимости от возраста приведены в **ПРИЛОЖЕНИИ 2**.

При снижении показателей частоты основного тона ниже 240 Гц и увеличение одного или всех показателей (разброса частоты основного тона выше 1,77, джиттер выше 0,68 или шиммер выше 9,1) – диагноз дисфония подтверждается. (ПРИЛОЖЕНИЕ 2). При значениях частоты основного тона 240-256 Гц., разброса частоты основного тона 1,11-1,77, джиттера 0,28-0,68 и шиммера 7,31-9,10 акустический анализ голоса следует повторить.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Опросник индекс нарушения голоса у детей (Voice Handicap Index)

	Никогда	Почти никогда	Иногда	Почти всегда	Всегда
1. Голос моего ребенка труден для понимания окружающими	0	1	2	3	4
2. Тембр голоса у моего ребенка меняется в течение дня	0	1	2	3	4
3. Семья с трудом слышит ребенка, когда вокруг шумно	0	1	2	3	4
4. Мой ребенок напрягается, когда говорит	0	1	2	3	4
5. Ребенок избегает общения со сверстниками из-за проблем с голосом	0	1	2	3	4
6. Окружающие спрашивают, что случилось с моим голосом у моего ребенка	0	1	2	3	4
7. Голос моего ребенка охрипший и скрипучий, ребенку постоянно хочется пить	0	1	2	3	4
8. Голос моего ребенка нарушает качество его личной и школьной жизни	0	1	2	3	4
9. Ребенок прикладывает больше усилий для разговора	0	1	2	3	4
10. Из-за проблем с голосом ребенок хуже учится	0	1	2	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Показатели акустических параметров голоса у детей белорусской популяции

Показатель	Среднее значение
Частота основного тона, Гц	256 ± 16
Разброс частоты основного тона (SD F0), Гц	$1,44 \pm 0,33$
Вариативность периода основного тона (джиттер), абс.ед.	$0,48 \pm 0,20$
Вариативность амплитуды акустической волны во время фонации (шиммер), абс.ед	$8,41 \pm 1,10$

Показатели акустического анализа голоса при дисфонии

Акустические параметры голоса	Диагноз дисфония - есть	Диагноза дисфония - нет
частота основного тона, Гц.	< 240	≥ 272
разброс частоты основного тона	$> 1,77$	$\leq 1,11$
джиттер	$> 0,68$	$\leq 0,28$
шиммер	$> 9,1$	$\leq 7,31$