



УДК: 616.22-008.5-085-053.2

РЕАБИЛИТАЦИЯ ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ У ПОЮЩИХ ДЕТЕЙ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСФОНИЕЙ ПО ГИПОТОНУСНОМУ ТИПУ

В. В. Коротченко, В. В. Шиленкова

REHABILITATION OF VOICE IN SINGING CHILDREN WITH FUNCTIONAL DYSPHONIA

V. V. Korotchenko, V. V. Shilenkova

ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития РФ»

(Ректор – проф. А.В.Павлов)

Авторы впервые применили нейромышечную электрофонопедическую стимуляцию гортани в детской практике у 32 поющих детей 6-12 лет, страдающих функциональной дисфонией по гипотонусному типу, модифицировав методику, предложив проводить терапию в режиме стимуляции верхнего гортанного нерва и заменив рекомендуемые голосовые упражнения на собственные. Эффективность НМЭФС оценивалась методом субъективного и акустического анализа голоса с записью фонетограмм и спектрограмм изучения качества жизни при помощи VHI. Восстановление голосовой функции достигнуто у 31 ребенка (96,9%).

Ключевые слова: функциональная дисфonia, нейромышечная электрофонопедическая стимуляция гортани.

Библиография: 34 источника.

The authors have been studied the efficiency of neuromuscular electro-phonatoric stimulation (NMEPS) of larynx in 32 singing children from 6 to 12 years old with functional dysphonia. The authors modified method by using stimulation of larynx in rate of n. laryngeal superior and changed vocal exercises. The efficiency of NMEPS has been studied with perceptual voice evaluation with GRBAS scale, acoustic analysis of voice by recording phonetogramm and spectrogram. Quality life analysis was performed according VHI. 31 patients demonstrated excellent results after NMEPS of larynx and the restoration of voice.

Key words: singing children, functional dysphonia, neuromuscular electro-phonatoric stimulation of larynx.

Bibliography: 34 sources.

Распространенность голосовых расстройств в детском возрасте неуклонно растет. Если в 70–90-е годы XX века нарушения голоса наблюдались от 0,2% до 10% детей и подростков, то в настоящее время частота встречаемости этой патологии достигает 35–46% [4, 13, 20, 21, 27, 30]. По данным одних авторов наиболее часто встречаются органические заболевания гортани [17, 18]. Другие исследователи утверждают, что большую часть составляют функциональные расстройства голосовой функции [2, 9]. Тем не менее, и те, и другие нарушения голоса негативно сказываются на общем развитии и нервно-психическом состоянии детей и подростков, а также формировании их как личности [7].

Причины развития дисфоний у поющих детей и подростков разнообразны. Наиболее частой из них является перенапряжение голоса при неправильном механизме фонации [1, 4, 14, 32, 33]. Значительная роль в развитии функциональных расстройств голоса у детей отводится психотравмирующим факторам, рецидивирующими инфекциям верхних дыхательных путей, вегетососудистой дистонии, воздействию различных лекарственных препаратов, гормональным дисфункциям [3, 16, 25, 26].

Среди функциональных расстройств голосовой функции в детском и подростковом возрасте наиболее часто встречается функциональная дисфonia по гипотонусному типу (ФГД), которая обусловлена снижением мышечного тонуса голосовых складок и других мышц гортани, участвующих в голосообразовании. Это заболевание у детей чревато развитием органической



патологии, в частности узелков голосовых складок и хронического ларингита [5, 28]. Поэтому проведение лечения обязательно.

К традиционным методам терапии ФГД относятся стимулирующие препараты, физиотерапевтические воздействия, иглорефлексотерапия и фонопедические упражнения, действие которых направлено на повышение тонуса голосовых складок [16, 22]. В качестве физиотерапевтических процедур используются различные методы электростимуляции мышц гортани, среди которых достойное место занимает нейромышечная электрофонопедическая стимуляция (НМЭФС). Метод представляет собой комбинацию сокращений мышечного аппарата глотки и гортани в ответ на одновременное выполнение больным специальных упражнений, предложенных автором метода профессором J. Pahn (2000) [29]. Наибольшую популярность НМЭФС получила при парезах и параличах голосовых складок [10, 15]. Имеются работы о применении НМЭФС у взрослых, страдающих ФГД [8, 11, 12, 23]. Однако в детской практике метод ранее не использовался.

Целью нашего исследования явилась оптимизация лечения функциональной дисфонии по гипотонусному типу у поющих детей.

Пациенты и методы. Обследовано 83 ребенка в возрасте от 6 до 12 лет. Все дети занимались вокалом в музыкальных школах или студиях под руководством преподавателя, причем большинство из них (90,4%) имели стаж пения более 2-х лет. Мальчиков было 34, девочек – 49. Средний возраст составил $10,0 \pm 2,0$ лет. Следует отметить, что дети старшего возраста (11-12 лет), включенные в исследование, не имели признаков мутации.

Дети были разделены на две группы: в первую группу вошли здоровые дети (51 ребенок), вторую группу составили 32 ребенка, у которых в процессе обследования диагностирована ФГД. Комплексное обследование включало сбор анамнеза, традиционный осмотр ЛОРорганов, оптическую эндоскопию и стробоскопию гортани с применением портативного ларингостробоскопа μ -PULSAR40, телеларингоскопа диаметром 10 мм с оптикой бокового видения 90° , а также фиброринофаринголарингоскопа диаметром 2,6 мм, который использовался в тех случаях, когда провести ларингоскопию жестким эндоскопом не представлялось возможным. Оценка качества голоса осуществлялась на основании субъективного анализа по общепринятой в международной практике шкале GRBAS и методом акустического анализа с записью фонетограммы и спектрограммы голоса при помощи программного обеспечения «The LingWaves Phonetogramm Pro, версия 2.0». В процессе объективного исследования голоса определялись такие акустические параметры певческого и разговорного профиля, как время максимальной фонации (ВМФ), частота основного тона (ЧОТ), нестабильность основного тона по частоте – Jitter, частотный диапазон, динамический диапазон певческого и разговорного голоса, сила голоса на forte и на piano, индекс дисфонии – Dysphonia Severity Index (DSI).

Спектрограммы разделяли на пять типов (0, I, II, III и IV) согласно классификации N. Yanagihara (1967) в модификации Д. К. Вильсона (1990) [6, 34]. Тип 0 – постоянные гармонические компоненты чистые и не содержат шумов. Тип I – обычные гармонические компоненты смешаны с шумовыми главным образом в области формант гласных звуков «а», «е» и «и». Тип II – на пении звуков «е» и «и» шумовые компоненты во вторых формантах превалируют над гармоническими компонентами, а в области высокочастотного диапазона (выше 3000 Гц) в этих гласных появляются небольшие добавочные шумовые компоненты. Тип III – область вторых формант при пении звуков «е» и «и» полностью замещена шумовыми компонентами, при этом дополнительные шумовые компоненты с частотой более 3000 Гц более выражены. Тип IV – вторые форманты звуков «а», «е» и «и» полностью замещены шумовыми компонентами, во всех гласных первые форманты полностью утеряны. Высокочастотные шумы выражены значительно.

Кроме того, проведено изучение качества жизни детей при помощи известного в зарубежной практике специализированного опросника Voice Handicap Index (VHI), разработанного B.Jacobson с соавторами в 1997 году, переведенного нами с английского языка на русский и адаптированного для детского возраста [31]. Опросник состоит из 30 утверждений, при ответе на которые проводилась оценка физических (Р), функциональных (F) и эмоциональных (Е) расстройств, возникающих у ребенка и связанных с нарушениями голоса.



Реабилитация голосовой функции у детей с ФГД осуществлялась методом НМЭФС гортани при помощи прибора vocaSTIM® MASTER. Известная в литературе методика была модифицирована и оформлена в виде патента на изобретение [24]. Особенность нашей модификации состояла в том, стимуляцию мышечного аппарата гортани осуществляли в режиме воздействия на верхний гортанный нерв, а предложенные J.Pahn упражнения были заменены на собственные, в которых использовались преимущественно твердые звуки. Упражнения выполнялись в определенной последовательности: раз; раз, два; раз, два, три; раз, два, три, четыре и т.д., считать до 10, повторить 5 раз; Р, Р, Р...; Ж, Ж, Ж..., повторить по 10 раз; Ш, Ш, Ш...; С, С, С...; Ф, Ф, Ф...; Х, Х, Х...; Ч, Ч, Ч..., повторить по 5 раз; М, М, М...; К, КА, КО, КИ, КЭ, КУ; КРУ, КРИ, КРА, КРЭ, КРО, повторить по 10 раз; РУ, БРУ, ВРУ, ДРУ, ТРУ, МРУ, КРУ, повторить 5 раз; РИ, БРИ, ВРИ, ТРИ, МРИ, ДРИ, КРИ, повторить 5 раз. Необходимость коррекции фонопедических упражнений была связана, прежде всего, с возрастом пациентов. Предложенные нами упражнения более доступны для произношения, легко воспринимаются и запоминаются детьми. Кроме того, отмечено, что такие упражнения, как покашливание, шумный вдох и выдох, входящие в традиционный комплекс НМЭФС, у больных ФГД провоцировали кашель, вызывали усиление охриплости и утомляемости голоса, появление дискомфорта в глотке в виде першения и боли.

Курс НМЭФС гортани состоял из 10 процедур, которые проводили в режиме одной процедуры в день. Выбор интенсивности импульсных токов осуществлялся на основании определения коэффициента аккомодации мышечного аппарата гортани α . Оценка эффективности лечения оценивались в два визита: визит Т0 – результаты обследования больного при первичном обращении, визит Т1 – результаты обследования через 10 дней. Критериями эффективности терапии были: динамика жалоб, VHI, ларингоскопической и стробоскопической картины гортани, оценки голоса по шкале GRBAS, изменений на фонетограммах и спектрограммах голоса. Полученные во время визитов Т0 и Т1 данные были сравнены с показателями GRBAS, VHI и акустических параметров голоса здоровых детей.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью компьютерных программ STATISTICA (Data analysis software system, StatSoft, 2007) версия 8.0 и Primer of Biostatistics, версия 4.03. При сравнении полученных данных во время визитов Т0 и Т1 достоверными считались различия, если полученное значение p для сравниваемых критерии было ниже критического уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Согласно данным ларингостробоскопии дети первой группы не имели какой-либо патологии гортани. VHI у них варьировал в пределах от 0 до 11 баллов и в среднем составил $3,9 \pm 3,0$ баллов. Наибольшее значение имел параметр «Р»: $2,1 \pm 2,0$ балла. Показатель функционального состояния «F» составил $1,1 \pm 1,0$ балла, параметр «E», характеризующий эмоциональное состояние ребенка, в среднем не превысил 1 балла ($0,6 \pm 0,5$). По шкале GRBAS голоса детей были оценены в 0 баллов. ЧОТ в среднем составила $274,6 \pm 41,9$ Гц, ВМФ – $10,3 \pm 3,7$ сек., частотный диапазон – $329,3 \pm 154,6$ Гц при минимальной частоте диапазона $223,6 \pm 40,8$ Гц, максимальной – $552,9 \pm 158,0$ Гц, динамический диапазон – $28,6 \pm 6,6$ дБ, сила голоса при пении на forte – $90,07 \pm 6,9$ дБ, при пении на piano – $61,4 \pm 5,1$ дБ, DSI – $(-0,1 \pm 1,6)$. В 69,2% случаев тональный диапазон был ограничен одной октавой, в остальных случаях имел протяженность до 2 и более октав. В целом акустические параметры голоса у здоровых поющих детей не имели половых различий, за исключением показателя нестабильности ЧОТ. У мальчиков Jitter оказался в 2 раза ниже, чем у девочек: $0,6 \pm 0,2\%$ и $1,2 \pm 0,9\%$ соответственно, что можно объяснить повышенной эмоциональной активностью последних. В 76,5% случаев спектрограммы соответствовали типу 0, в остальных наблюдениях зафиксирован тип I.

Ведущей жалобой детей с ФГД было расстройство тембра голоса (100% наблюдений). Более половины детей отмечали быструю утомляемость голоса после голосовой нагрузки и к вечеру (59,4% случаев). 46,8% детей испытывали трудности при пении на forte и лишь 3,2% (1 ребенок) – при пении на piano. Менее половины детей жаловались на кашель во время пения или сразу после него (37,5% случаев), на ощущение «набегания» слизи в гортани (43,7%). И только в четырех случаях (12,5%) возникали боли и спазмы в глотке при голосовой нагрузке.



При оценке эндоскопической и стробоскопической картины гортани мы ориентировались на шесть критериев, предложенных Ю. Е. Степановой (2006) для постановки диагноза ФГД [19]. Основными клиническими проявлениями были широкая голосовая щель при фонации (100% наблюдений), симптом «зияния гортанных желудочков» (87,5%) и вогнутость свободного края голосовых складок на вдохе (68,8%). Смыкание голосовых складок голосовыми отростками при фонации имело место в 56,2% случаев. У 43,7% детей на вдохе хорошо визуализировалась нижняя поверхность голосовых складок, не обозримая в норме. И лишь у 9 детей (28,1%) голосовые складки выглядели неоднородными. Во всех случаях отмечалось ослабление вибраторных колебаний свободного края голосовых складок при фонации, у 78,2% детей — снижение амплитуды колебаний. В 43,7% случаев имела место асимметрия слизистой волны. Голосовая щель при фонации чаще имела форму овала (68,8%), чем треугольника (31,2%). Существенных половых различий эндоскопической картины заболевания не выявлено.

По шкале GRBAS качество голоса у мальчиков во время визита Т0 было оценено в $5,1 \pm 0,9$ баллов, у девочек — в $5,2 \pm 1,4$ баллов, различия не достоверны ($p = 0,793987$). Средняя оценка голоса по GRBAS составила $5,1 \pm 1,2$ баллов. При анализе акустических параметров голоса выявлены некоторые статистически значимые половые различия. В основном они касались частотного диапазона. У девочек частотный диапазон был достоверно шире, чем у мальчиков: $294,7 \pm 163,4$ Гц и $190,7 \pm 78,0$ Гц соответственно ($p = 0,048335$). Кроме того, у мальчиков частотный диапазон был смещен в сторону более низких частот. Максимальная частота певческого профиля у них составила $399,8 \pm 99,9$ Гц, у девочек — $514,8 \pm 162,5$ Гц ($p = 0,035187$). В среднем у девочек тональный диапазон был равен полутора октавам, как правило, от а до с'', у мальчиков — одной октаве: от gis до g'. По остальным акустическим параметрам голоса существенных половых различий не установлено. ЧОТ в среднем составила $245,1 \pm 30,3$ Гц, ВМФ — $9,2 \pm 3,4$ сек., Jitter — $1,3 \pm 1,1\%$, DSI — $(-)0,5 \pm 2,3$, динамический диапазон — $27,1 \pm 7,8$ дБ, сила голоса на forte $84,9 \pm 8,8$ дБ, на piano — $57,8 \pm 3,8$ дБ.

При сравнении акустических параметров голоса детей, страдающих ФГД, с возрастной нормой установлено, что для ФГД характерным было сужение частотного диапазона, смещение ЧОТ и диапазона певческого голоса в сторону более низких частот ($p < 0,05$). Причем эти изменения в большей степени были выражены у мальчиков, чем у девочек. Кроме того, при ФГД наблюдалось достоверное ослабление силы голоса ($p < 0,05$), однако существенного сужения динамического диапазона не зафиксировано ($p > 0,05$). Следует также отметить, что заболевание не сказывалось на таких показателях качества голоса, как ВМФ и Jitter, они соответствовали возрастным нормам ($p < 0,05$). Кроме того, при ФГД более чем половина детей (59,4%) имели отрицательные значения DSI, причем в двух случаях показатель был ниже -5. Однако средние значения индекса не имели статистически значимых различий с возрастной нормой ($p = 0,323304$). На рис. 1 приведено сравнение фонетограмм здорового ребенка и ребенка с ФГД.

При спектрографии голоса установлено, что типы спектров 0 и I, характерные для здоровых детей, при ФГД отсутствовали. В большинстве случаев (53,1%) на спектрограммах зафиксированы выраженные, дополнительные шумовые компоненты, которые полностью замещали вторые форманты в области гласных звуков «е» и «и», в том числе в зоне высоких частот, что соответствовало III и IV типам спектров. III тип спектрограмм имел место у 12 детей (37,5%), IV тип — у 5 детей (15,6%). У 9 пациентов (28,1%) спектры соответствовали типу II. У 4 детей (12,5%), имеющих формальные признаки спектров типа III, обнаружены добавочные шумовые компоненты в спектрах других гласных — «о» и «у», что позволило нам выделить подтип спектрограмм IIIA, не описанный N. Yanagihara. Аналогичные данные получены еще у 2 детей (6,3%), имеющих формальные признаки спектров второго типа. В звуках «о» и «у» у них также были выявлены шумовые компоненты, что позволило нам ввести еще один подтип спектров — IIА.

Показатель VHI у детей с ФГД варьировал в пределах от 11 до 82 баллов и в среднем составил $40,4 \pm 20,4$ баллов, различия по сравнению с VHI у здоровых поющих детей достоверны ($p < 0,05$). Параметр «Р» составил наибольшее значение, он варьировал в пределах от 2 до 32 баллов и в среднем был равен $18,5 \pm 7,6$ баллов, что в сравнении со здоровыми поющими детьми

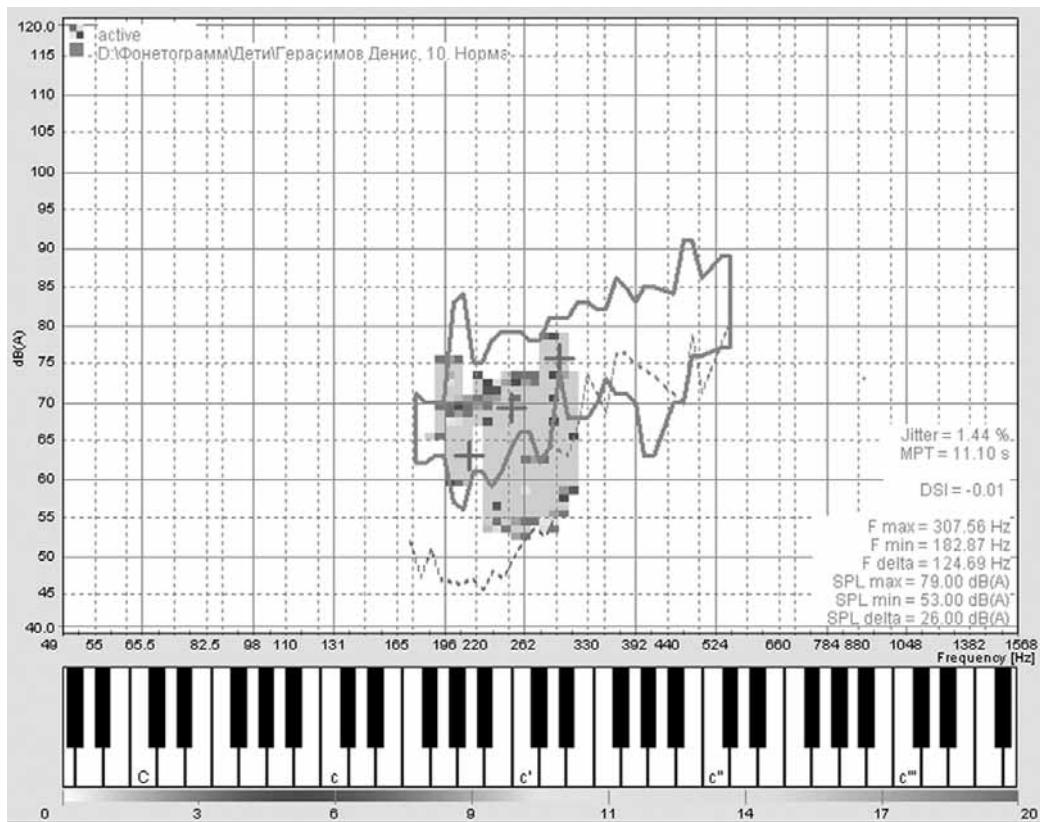


Рис. 1. Сравнение фонограмм мальчика, 10 лет, с функциональной дисфонией по гипотонусному типу (кластерный тип изображения) и здорового мальчика того же возраста (красная линия).

также был достоверно больше ($p < 0,05$). При заполнении анкеты 82% детей с ФГД отдавали наибольшее количество баллов при ответах на такие утверждения, как «Я прикладываю больше усилий для разговора», «Мой голос выделяет меня в разговоре».

Параметр «F» при ФГД в среднем составил $11,7 \pm 6,9$ баллов, что также достоверно больше по сравнению с таковым показателем у здоровых поющих детей ($p < 0,05$). 87,2% детей отметили наибольшим количеством баллов утверждение «Моя семья с трудом слышит меня, когда вокруг шумно». Показатель «E» варьировал в пределах от 0 до 30 баллов и в большинстве случаев превышал таковой у здоровых поющих детей в 10 раз – $10,2 \pm 8,0$ баллов. Половых различий в показателе качества жизни у детей с ФГД не установлено ($p > 0,05$).

Во время визита Т1 у большинства больных ФГД (31 ребенок из 32, что составило 96,9%) зафиксирована значительная положительная динамика, как клинической картины заболевания, так и акустических параметров голоса. 26 детей (81,3%) отмечали исчезновение жалоб, восстановление звучного разговорного и певческого голоса. Наблюдалась нормализация ларингоскопической и стробоскопической картины. По шкале GRBAS голоса детей были оценены в ноль баллов.

При акустическом анализе существенных половых различий не установлено. Отмечалось нарастание силы голоса в среднем до $87,4 \pm 10,5$ дБ, расширение динамического диапазона до $31,4 \pm 14,1$ дБ, смещение DSI у большинства детей (62,4%) в сторону положительных значений ($0,01 \pm 2,3$). Зафиксировано некоторое расширение частотного диапазона ($278,6 \pm 172,5$ Гц) и смещение его в сторону более высоких частот ($493,1 \pm 180,6$ Гц). Однако по сравнению с данными визита Т0 эти изменения не носили статистически значимый характер ($p > 0,05$). Кроме того, без существенной динамики оставались ЧОТ ($251,8 \pm 25,3$ Гц), ВМФ ($10,5 \pm 3,3$ сек.), Jitter ($1,1 \pm 1,2\%$), сила голоса на piano ($58,3 \pm 5,6$ дБ). Тем не менее, все представленные выше показатели соответствовали возрастной норме, $p > 0,05$. Эти случаи были расценены нами как «выздоровление». Дети были допущены до занятий вокальным и хоровым пением.

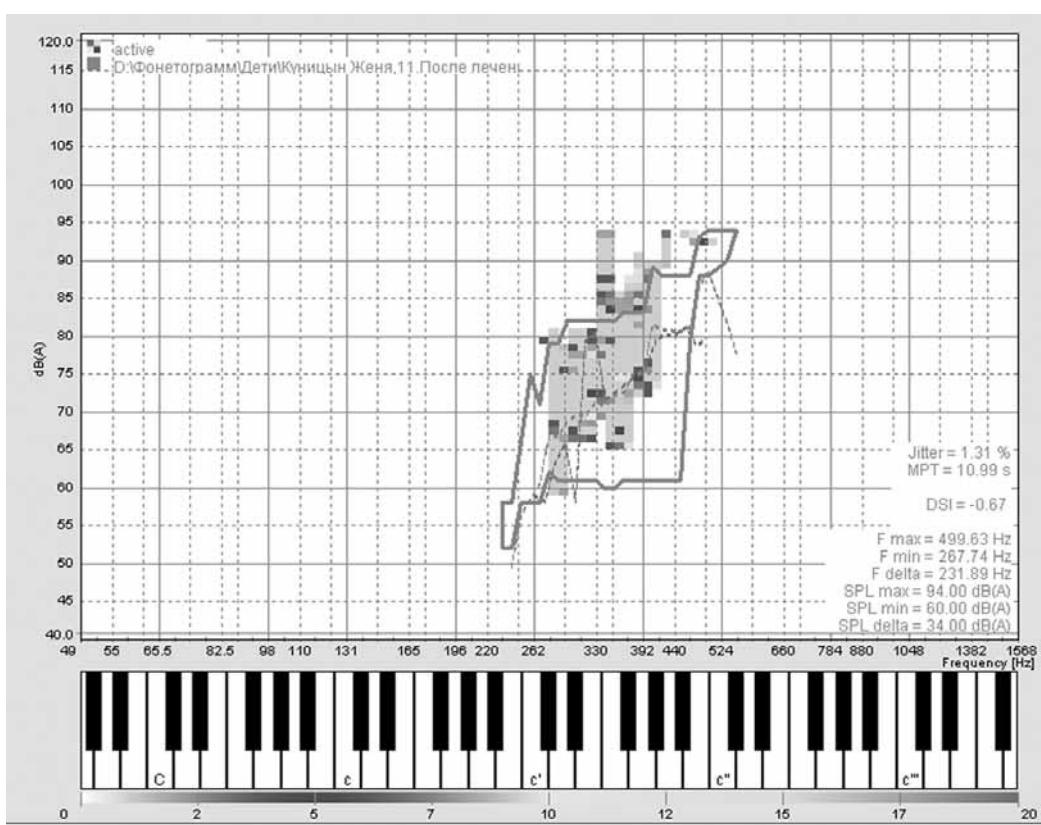


Рис. 2. Сравнение фонограмм мальчика К., 11 лет, с функциональной дисфонией по гипотонусному типу до лечения НМЭФС гортани (кластерный тип изображения) и после лечения (красная линия).

У 5 пациентов из 31 (15,6%) также исчезли жалобы, разговорный голос стал звонким. По шкале GRBAS качество детских голосов было оценено в ноль баллов. Однако при ларингоскопии у трех из них сохранялись симптомы «зияния гортанных желудочков» и смыкания голосовых складок голосовыми отростками. При стробоскопии имело место неполное смыкание голосовых складок при фонации с образованием голосовой щели в виде овала. При акустическом анализе заметной динамики частотного диапазона и силы голоса не отмечалось. ЧОТ оставалась на прежних значениях. У 2-х детей голос также стал звонким. Клинически и стробоскопически каких-либо патологических изменений в гортани не выявлено. Однако сила голоса на forte была достаточно низкой, лишь 63 дБ и 72 дБ. Описанные наблюдения были расценены нами как «улучшение». Пациентам предложено продолжить сеансы НМЭФС гортани. Выполнено еще по 5 процедур каждому больному (1 сеанс в день). При повторном обследовании отмечалась нормализация ларингоскопической и стробоскопической картины гортани и соответствие всех акустических параметров голоса возрастным нормам.

Лишь в одном случае (девочка 12 лет) методика НМЭФС гортани оказалась неэффективной. Какой-либо динамики клинической картины заболевания и акустических параметров голоса у ребенка мы не наблюдали. Напротив, к визиту Т1 отмечалось некоторое сужение и частотного (115,94 Гц), и динамического диапазона (12 дБ) голоса. Сила голоса на forte не превышала 66 дБ. ВМФ (6,6 сек.) и Jitter (2,3%) оставались без изменений. DSI имел резко отрицательные значения: на визите Т0 (–)5,4, на визите Т1(–)5,2.

При анализе спектрограмм во время визита Т1 во всех случаях отмечались существенные изменения в виде уменьшения количества и выраженности шумовых компонентов, а также нарастание насыщенности спектров гармониками. Так, у 10 детей (31,3%) имели место спектрограммы типа I, которые не встречались на визите Т0. Спектрограммы типа II и подтипа IIА зафиксированы в 53,1% случаев, что значительно чаще, чем во время визита Т0. Тем не менее, спектрограммы типа III встречались достоверно реже, лишь у 5 детей (15,6%) ($p < 0,05$). IV тип спектров не зафиксирован ни в одном случае. В качестве демонстрации приводим фонетограм-

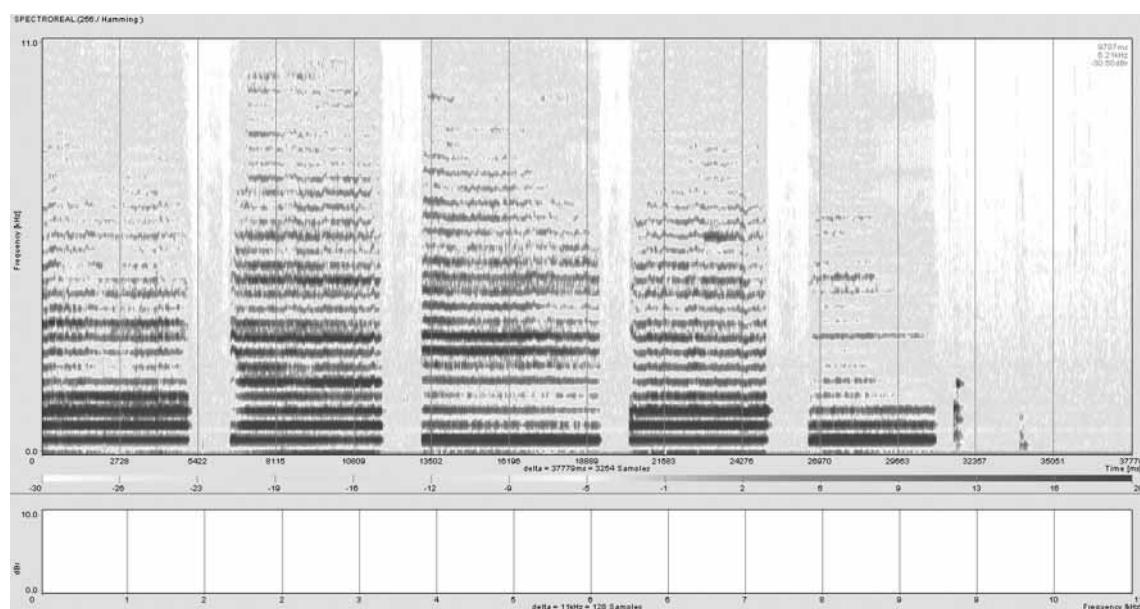


Рис. 3а. Спектрограмма девочки, 11 лет, с функциональной дисфонией по гипотонусному типу до лечения НМЭФС гортани. Спектрограмма соответствует подтипу ПА.

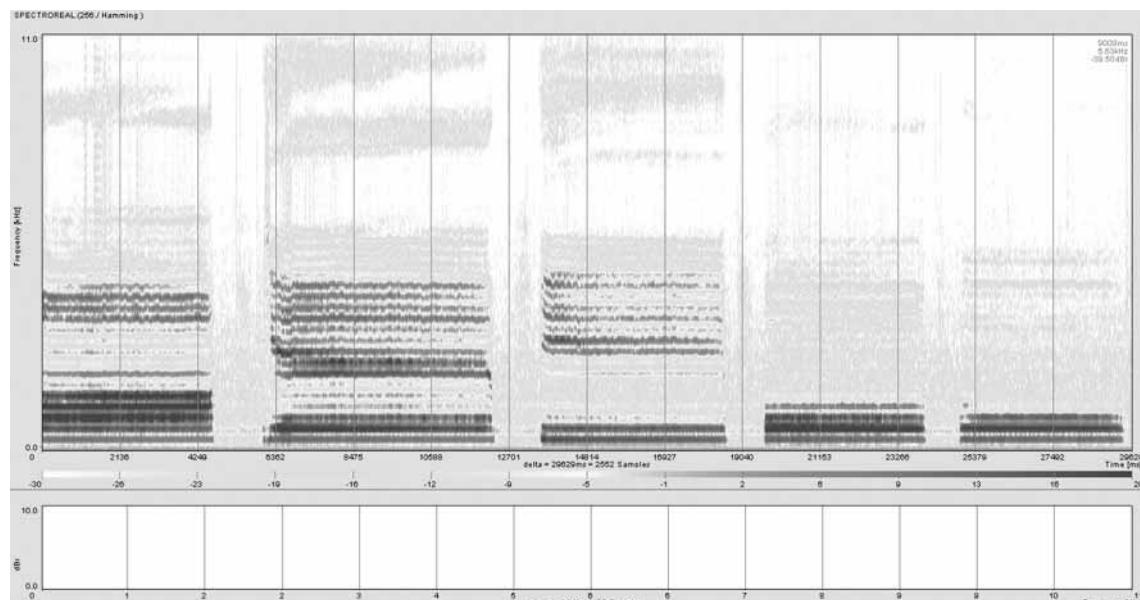


Рис. 3б. Спектрограмма девочки, 11 лет, с функциональной дисфонией по гипотонусному типу после курса НМЭФС гортани. Спектрограмма соответствует типу I.

мы и спектрограммы ребенка с ФГД до и после применения НМЭФС гортани (рис. 2 и 3).

Существенная положительная динамика имела место при анализе качества жизни детей во время визита Т1. После применения НМЭФС гортани показатель VHI уменьшился до $6,4 \pm 5,9$ баллов, параметр «Р» снизился до $3,8 \pm 3,6$ баллов, «F» — до $1,9 \pm 1,5$ баллов, «Е» — до $0,6 \pm 0,3$ баллов. Следует также отметить, что побочных эффектов и негативных реакций от НМЭФС у детей не зафиксировано.

Выводы

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют об эффективности нейромышечной электрофонопедической стимуляции гортани у поющих детей, страдающих функциональными расстройствами голосовых складок по типу гипотонусной дисфонии. Следует считать, что методика является безопасной и может использоваться в детском возрасте для реабилитации голосовой функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникеева З. И., Плешков И. В. Клинико-акустические характеристики голоса при функциональных нарушениях у лиц речевой и певческой профессии с сопряженной патологией внутренних органов и систем // Рос. оторинолар. – 2009. – № 5 (42). – С. 9–16.
2. Астахова Е. С. Роль эндоскопии в диагностике и лечении голосовых нарушений у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004. 25 с.
3. Богомильский М. Р., Орлова О. С. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи. М.: Авторская академия, 2008. 399 с.
4. Василенко Ю. С., Уланов С. Е. Нарушения голоса у детей и подростков // Вестн. оторинолар. – 1984. – № 6. – С. 13–16.
5. Василенко Ю. С. Голос. Фониатрические аспекты. М.: Энергоиздат, 2002. 481с.
6. Вильсон Д. К. Нарушения голоса у детей. М.: Медицина, 1990. 446 с.
7. Ермакова И. И. Коррекция речи и голоса у детей и подростков. М.: Просвещение, 1996. 143 с.
8. Клинические и физиотерапевтические основы метода нейромышечной электрофонопедической стимуляции гортани / Н. Н. Махоткина [и др.] // Рос. оторинолар. – 2009. – № 4. – С. 85–91.
9. Лепехина Т. В. Оценка функционального состояния голосового аппарата в норме и при патологии при нарушениях голоса: автореф. дис. канд. мед. наук. М., 1993. 21с.
10. Махоткина Н. Н. Современные подходы к использованию нейромышечной электрофонопедической стимуляции в комплексном лечении пациентов с нарушениями голосовой функции: Тез. докл. VI Всерос. съезда физиотерапевтов. СПб., 2006. С. 241.
11. Махоткина Н. Н. Синдромно-патогенетическое обоснование использования низкочастотной электротерапии в сочетании с фонопедическими упражнениями у пациентов с гипотонусной дисфонией // Вестн. Рос. ВМедА. – 2007. – № 1 (17). Приложение (часть I). – С. 303.
12. Махоткина Н. Н. Нейромышечная электрофонопедическая стимуляция у пациентов с патологией голосового аппарата: автореф. дис. ...канд. мед. наук. СПб., 2009. 18 с.
13. Михайлова Г. Д. Причины и некоторые аспекты лечения дисфоний у детей по данным массового осмотра // Вестн. оторинолар. – 1987. – № 2. – С. 67–69.
14. Мохотаева М. В., Степанова Ю. Е. Диагностика состояния голосовой функции у детей методом акустического анализа // Рос. оторинолар. – 2010. – № 1(44). – С. 86–89.
15. Применение метода нейромышечной электрофонопедической стимуляции мышц гортани в комплексной терапии пациентов с односторонним парезом гортани / С.Г. Романенко [и др.]. VIII Научно-практич. конф. «Фармакологические и физические методы лечения в оториноларингологии» 20–21 мая 2010: Тез. докл. М., 2010. С. 12–13.
16. Радциг Е. Ю. Нарушения голоса у детей и подростков и их лечение гомеопатическим препаратом гомеовокс // Педиатрия. – 2009. – № 6 (88). – С. 124–130.
17. Солдатский Ю. Л., Онуфриева Е. К. Охрипльсть у детей // Лечящий врач. – 2003. – № 9. – С. 3–4.
18. Степанова Ю. Е. Диагностические возможности непрямой видеоларингоскопии у детей. Актуальные проблемы фониатрии: Тез. докл. М., 1996. – С. 15–16.
19. Степанова Ю. Е. Видеоэндостробоскопическое исследование гортани здоровых детей с функциональными заболеваниями гортани // Рос. оторинолар. – 2006. – № 5. – С. 99–104.
20. Степанова Ю. Е. Узелки голосовых складок // Там же. – 2008. – № 2. Приложение. – С. 129–134.
21. Структура охрипльсти в детском возрасте / Ю. Л. Солдатский [и др.]. // Вестн. оторинолар. – 2010. – № 2. – С. 28–31.
22. Таптапова С. Л. Коррекционно-логопедическая работа при нарушениях голоса. М.: Просвещение, 1984. 111с.
23. Шиленкова В. В., Филатова Е. А., Коротченко В. В. Реабилитация голоса у больных гипотонусной дисфонией методом нейромышечной электрофонопедической стимуляции гортани // Рос. оторинолар. – 2007. – № 2(27). – С. 121–126.
24. Пат. 2413547 Российская Федерация, МПК7 А 61 Н 1/32. Способ лечения больных со стойкими функциональными нарушениями голоса / Шиленкова В. В., Филатова Е. А., Коротченко В. В.; заявитель и патентообладатель Шиленкова В. В. – № 2009138772/14; заявл. 20.10.09; опубл. 10.02.10, Бюл. № 4 (Пч.). – 4 с.
25. Behavioral characteristics of children with vocal fold Nodules / N. Roy [et al.] // Voice. – 2007. – Vol. 21, N 2. – P. 157–168.
26. Evolution of Vocal Fold Nodules from Childhood to Adolescence / M. S. De Bodt [et al.] // J. Voice. – 2007. – Vol. 21, N 2. – P. 151–156.
27. Koufman J. A., Blalok P. D. Functional voice disorders // Otolaringol. Clin. North. Am. – 1991. – Vol. 24. – P. 1059.
28. Niedzielska G. Acoustic analysis in the diagnosis of voice disorders in children // J. Ped. Otolaryngol. – 2001. – Vol. 57, Iss.3. – P. 189–193.
29. Pahn J., Pahn E. Die Nasalierungsmethode. Übungsverfahren der Sprech- und Singstimme zur Therapie und Prophylaxe, Roggentin. Rostock, 2000. 25 p.
30. Silverman E.-M. Incidence of chronic hoarseness among school-age children // J. Speech Hear Dis. – 1975. – Vol. 40, N 2. – P. 211–215.
31. The voice handicap index: development and validation. / B. Jacobson [et al.] // Am. J. Speech-Language Pathology. – 1997. – Vol. 6, N 3. – P. 66–70.
32. Voice disorders in children / J. Hirschberg [et al.] // Int. J. Ped. Otorhinolaryngol. – 1995. – Vol. 32. – P. 109–125.



33. Wilson D. K. Voice problem of children. London: Sans Willams et Wilkins, 1987. 448 p.
34. Yanagihara N. Significance of harmonic changes and noise components in hoarseness // J. of Speech and Hearing Research. — 1967. — Vol. 10. — P. 531–541.

Коротченко Валентина Викторовна — заочный аспирант кафедры оториноларингологии Ярославской ГМА. 150054, г. Ярославль, ул. Загородный сад, д.11, корпус 4, тел. 8-8452-25-09-64, V.V.Korotchenko@yandex.ru; **Шиленкова** Виктория Викторовна — докт. мед. наук, доцент каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, г. Ярославль, ул. Революционная, д.5, тел. 8-8452-25-09-64, vikt@rambler.ru.

УДК:614.251+347.56]:616.21

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ С ЛОР-ПАТОЛОГИЕЙ

Д. М. Кочетов, С. В. Яблонский, Н. А. Дайхес, В. М. Давыдов

ESTIMATION OF PROFESSIONAL KNOWLEDGE AND COMPETENCE OF MEDICAL STUFF OF MEDICAL ESTABLISHMENTS DURING RENDERING HIGH-TECHNOLOGIC MEDICAL AID (HTMA) TO THE POPULATION HAVING OTORHINOLARYNGOLOGIC PATHOLOGY (ORP)

D. M. Kochetov, S. V. Yablonskiy, N. A. Daihes, V. M. Davyдов

*ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», г.Москва
(Директор — проф. Н. А. Дайхес)*

В статье представлены результаты социологического исследования профессиональных знаний и компетентности медицинского персонала в области оказания пациентам высокотехнологичной оториноларингологической помощи. Анализ полученных результатов позволил установить ситуацию с уровнем знаний и информированности врачебного персонала, деятельность которого осуществляется в области оториноларингологии, и руководителей лечебных учреждений по вопросам оказания ВМП населению, а также выявить их мнение о необходимости и возможности организации такой помощи в субъектах РФ 6 федеральных округов.

Ключевые слова: социологическое исследование, медицинский персонал, высокотехнологичная медицинская помощь, оториноларингология.

Библиография: 11 источников.

In the article the author presented the results of sociological study of professional knowledge and competence of medical stuff during rendering high-technologic medical aid to the patients having otorhinolaryngologic pathology. The analysis of the obtained results made it possible to estimate professional knowledge and competence of medical staff (rendering aids in the field of ORS) and managers of medical establishments in the questions of rendering HMA to the population and to find out their opinion concerning necessity and possibility to organize such an aid in 6 federal districts of RF.

Key words: sociological study, medical stuff, high-technologic medical aid, otorhinolaryngology.

Bibliography: 11 sources.

Важнейшей целью государственной политики в области здравоохранения на современном этапе является улучшение состояния здоровья населения, обеспечение доступности и качества медицинской помощи для граждан России [1]. Необходимо отметить, что это считается одной из довольно важных и наиболее сложных решаемых проблем, которой в условиях целенаправленного совершенствования российского здравоохранения в последние годы уделяется существенное внимание на федеральном уровне. При этом основным стратегическим направлением повышения уровня медицинского обслуживания населения и качества медицинской помощи