

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
Специалист Департамента
здравоохранения
города Москвы
по оториноларингологии

профессор А.И. Крюков
 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы

 2020 г.

**ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ
ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА.**

Методические рекомендации № 48

Москва - 2020

УДК 616.22-008.5

ББК 56.8

С- 23

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы

Составители:

Член-корр. РАН, заслуженный деятель науки, д.м.н. проф. А.И. Крюков; д.м.н., проф. Н.Л. Кунельская; к.м.н. С.Г. Романенко, к.м.н. О.Г. Павлихин, к.м.н. Е.В. Лесогорова, к.м.н. О.В. Елисеев, к.м.н. Лучшева Ю.В., Д.И. Красникова, Т.К. Поляева, Н.В. Савватеева

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор,
Заведующий кафедрой оториноларингологии
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы
народов»

В.И. Попадюк

доктор медицинских наук, профессор,
зам. главного врача по медицинской части
ГБУЗ ГКБ №29 им Н.Э. Баумана ДЗМ,
Заслуженный врач РФ

М.Г. Лейзерман

Нарушение голосовой функции у пациентов пожилого возраста. / Методические рекомендации. – Под редакцией А.И. Крюкова. – Москва. – 2020. – 24с.

Предназначение:

В методических рекомендациях рассмотрены особенности голосовых расстройств у пациентов пожилой возрастной группы, описан алгоритм диагностики и лечения нарушений голоса различной этиологии с учетом особенностей данной категории пациентов. Данные рекомендации позволят проводить адекватное лечение голосовых расстройств и предупреждать развитие дисфоний у пожилых пациентов. Методические рекомендации рассчитаны на врачей оториноларингологов, фониатров, фонопедов.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	5
Введение.....	6
Гипотонусная дисфония.....	7
Гипертонусная дисфония (вестибулярно-складковая фонация).....	12
Гипо-гипертонус гортани (гипотонус голосовых складок в сочетании с вестибулярно-складковой фонацией).....	14
Заболевания гортани, способствующие развитию дисфоний.....	16
Хронический катаральный ларингит.....	16
Хронический отечно-полипозный ларингит.....	18
Заключение	21
Список литературы.....	22

Список сокращений:

Время максимальной фонации - **ВМФ**

Частота основного тона – **ЧОТ, F_0**

Вариабельность частоты основного тона – **vF_0**

Показатель нестабильности голоса по частоте в краткосрочном периоде - **Jitter**

Показатель нестабильности голоса по амплитуде в краткосрочном периоде -
Shimmer

Индекс мягкой фонации (Soft Phonation Index) - **SPI**

Индекс турбулентности (Voice Turbulence Index) – **VTI**

Соотношение шума и гармоник (Noise-to-Harmonic Ratio) – **NHR**

Хронический отечно-полипозный ларингит - **ХОПЛ**

ВВЕДЕНИЕ

Демографическое старение населения за последние десятилетия стало глобальным явлением, характерным не только для развитых стран, но практически для всего мира.

Выделения границ старости является достаточно сложной медицинской и этической проблемой, поскольку трудно однозначно провести черту между периодом зрелости и началом старости. Один из основоположников отечественной геронтологии И.В. Давыдовский писал, что никаких календарных дат наступления старости не существует [1]. Обычно, когда говорят о старых людях, руководствуются возрастом выхода человека на пенсию, но он далеко не одинаков в разных странах, для различных профессиональных групп, мужчин и женщин [2].

В соответствии с классификацией Европейского регионального бюро ВОЗ пожилой возраст длится у мужчин с 61 до 74 лет, у женщин - с 55 до 74 лет, с 75 наступает старость. Люди старше 90 лет считаются долгожителями.

Доля пожилых людей в России, которая до 1940 г. составляла меньше 9%, постепенно возрастает, и достигнет в 2050 году 25-30%. К 2020 г. соотношение работающих и пенсионеров по разным оценкам составит один к одному [3].

В данной ситуации сохранение высокой социальной активности пожилых лиц становится одной из важных задач современной медицины. Это актуально как для представителей голосо-речевых профессий (вокалисты, актеры, педагоги, врачи и др.), которые нередко продолжают работать до весьма преклонного возраста, так и для непрофессионалов голоса, которым чистый, звучный, устойчивый голос необходим для социального общения.

Возрастные изменения, происходящие в гортани и голосе, связаны с морфологическими, эндокринными, биохимическими факторами, изменениями в деятельности высшей нервной системы и нервно-мышечного аппарата [4,5,6,7].

У пациентов старше 60 лет возникают дегенеративные изменения в грудной клетке и позвоночнике ограничивающие их подвижность, снижается тонус межреберной мускулатуры. Это приводит к уменьшению жизненной ёмкости лёгких, укорочению фонационного выдоха. Снижение эластичности тканей, понижение общего мышечного тонуса (в частности снижение тонуса лицевой и жевательной мускулатуры, мышц глотки) обуславливают гипотонус голосовых складок, нарушение резонаторной функции глотки, затруднение артикуляции, что вызывает дополнительную нагрузку на голосовой аппарат и способствует развитию дисфоний. В пожилом возрасте за счет кальцификации и

оссификации хрящей происходят ограничения подвижности суставов (в том числе и в гортани), что также ухудшает качество голоса. Развивающаяся атрофия слизистых желез вестибулярного отдела объясняет появляющуюся сухость слизистой гортани и снижение ее защитной способности [8].

Ослабление тонуса пищеводного сфинктера может привести к желудочно - пищеводному рефлюксу, провоцирующего развитие хронического воспалительного процесса в гортани [9].

После 50 лет происходит изменение частоты основного тона (повышение на 30-35 Гц у мужчин и понижение на 10-15 Гц у женщин), возникают затруднения при поддержании тоновой высоты голоса, снижается его сила, сужается динамический диапазон, нижние и верхние границы которого смещаются вниз. Изменяются также и качественные характеристики голоса. Появляются дополнительные призвуки (охриплость, диплофония), голос становится нестабильным (тремоляция, качание) [10,11,12].

Наиболее распространенными нарушениями голосовой функции у пациентов пожилого возраста являются гипотонусная дисфония, гипотонус голосовых складок в сочетании с вестибулярно-складковой фонацией (гипо-гипертонус гортани), реже встречается гипертонусная дисфония. Из органических заболеваний, влияющих на качество голоса у данной категории пациентов, чаще всего диагностируются хронический катаральный ларингит и хронический отечно-полипозный ларингит.

Определяя лечебную тактику у пожилых пациентов с нарушением голосовой функции следует помнить, что помимо снижения тонуса голосовых мышц, изменения эластичности голосовых складок и атрофических процессов в их слизистой оболочке, приводящих к развитию охриплости, на процесс голосообразования влияют состояние опорно-двигательного аппарата (дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника, миотонический синдром) [18,19], дисфункция щитовидной железы [15,16,17], состояние психо-эмоциональной сферы [20].

Эффективность лечебных мероприятий во многом определяется степенью компенсации сопутствующей патологии у данной категории пациентов.

Гипотонусная дисфония

Гипотонусная дисфония относится к наиболее часто встречающимся функциональным расстройствам голоса. Удельный вес ее составляет приблизительно 70-80% от общего числа дисфоний.

Гипотонусная дисфония проявляется быстрой утомляемостью голоса, охриплостью различной степени после голосовой нагрузки. Снижается сила голоса, исчезает его полетность, возникают трудности при разговоре, у пациентов может возникать ощущение скопления слизи, «кома в горле», иногда возникает кашель. При разговоре или пении возникает ощущение «утечки» воздуха, появляются добавочные призвуки.

При микроларингоскопии воспалительные изменения в гортани отсутствуют. У пожилых пациентов, как правило, отмечается субатрофия слизистой оболочки, утончение свободного края голосовых складок. Сосудистый рисунок может быть усилен, линейной формы. Подвижность голосовых складок сохраняется в полном объеме, но при фонации фиксируется щель овальной или треугольной формы, за счет снижения тонуса голосовых мышц. Часто наблюдается симптом «зияния» гортанных желудочков.

При эндовидеоларингостробоскопии отмечаются малая амплитуда колебаний голосовых складок, возможна некоторая их асинхронность. Симптом смещения слизистой оболочки положительный.

При проведении акустического анализа голоса отмечается снижение силы голоса на 10-15 дБ, укорочение времени максимальной фонации (ВМФ) до 8-12 сек, понижение частоты основного тона (ЧОТ) у женщин и повышение его у мужчин на 8-10 Гц. Фиксируется нестабильность ЧОТ по амплитуде в краткосрочном и долгосрочном периодах (Jitter $1,53 \pm 0,32\%$, Shimmer $9,2 \pm 1,1\%$), увеличиваются показатели уровня шумовых компонентов в спектре (NHR $0,16 \pm 0,53\%$, VTI $> 0,06$).

Лечение гипотонусной дисфонии

Традиционное лечение гипотонусного расстройства голоса включает в себя медикаментозную стимулирующую терапию (адаптогены, антихолинэстеразные препараты, витамины группы В), физиотерапевтическое лечение (диадинамические токи, амплипульс) и фонопедию.

Однако, у пожилых пациентов стандартная схема лечения не всегда может быть использована, поскольку имеющиеся у них сопутствующие соматические заболевания являются противопоказанием к применению используемых при лечении данной патологии лекарственных средств и назначению физиотерапии.

Адаптогены (экстракты элеутерококка, лимонника, Пантокрин и т.п.) противопоказаны при гипертонической болезни, при кардиальных патологиях, которые сопровождаются нарушениями сердечного ритма, пациентам, перенесшим инфаркт миокарда, с церебрально-сосудистыми патологиями, пациентам с выраженным атеросклерозом.

Антихолинэстеразные препараты (неостигмин, ипидакрин) противопоказаны при нарушениях сердечного ритма, ишемической болезни сердца, атеросклерозе, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астме, гиперплазии простаты.

Комплексные препараты на основе **витаминов группы В** менее ограничены в применении у пожилых пациентов (за исключением индивидуальной непереносимости и злокачественной гипертонии), однако их применение в качестве монотерапии не всегда приводит к желаемому результату.

Таким образом, препараты, используемые у пожилых пациентов при лечении функциональных дисфоний должны иметь минимальное количество противопоказаний, а также быть совместимыми с теми лекарствами для лечения сопутствующей патологии, которые принимает большинство больных в этой группе.

Опираясь на наш клинический опыт, мы можем отметить, что из медикаментозных препаратов у данной категории пациентов предпочтение следует отдавать следующим группам препаратов.

Препараты, улучшающие трофические и энергетические процессы в мышечной ткани и слизистой оболочке, микроциркуляцию в слизистой оболочке гортани и голосовых складках.

Мельдоний - это синтетическое лекарственное средство, обладающее аналогичным действием с γ -бутиробетаином, являющимся предшественником окситриметиламиномасляной кислоты — природного витаминopodobного вещества, родственного витамину группы В. Мельдоний способствует восстановлению баланса между транспортом кислорода в клетки и потребностью клеток в нем, препятствует скоплению в клетках продуктов клеточного обмена и токсических веществ, защищает клетки и клеточные структуры от повреждений, обеспечивает быструю компенсацию организмом его энергетических резервов и поддержание наиболее высокой скорости обменных процессов.

Противопоказания к применению Мельдония - повышенная индивидуальная чувствительность к Мельдонию или какому-либо из вспомогательных компонентов препарата, а также внутричерепная гипертензия, в том числе обусловленная внутричерепными опухолями и нарушениями венозного оттока.

Препарат обладает широкой терапевтической широтой действия.

При гипотонусной дисфонии у пациентов старше 60 лет стандартный курс лечения препаратом составляет от 2 до 4 недель (в зависимости от клинического эффекта) в дозировке 250 мг 3 раза в день.

L-Карнитин - является аминокислотой, которая близка к витаминам группы В. Его синтез происходит в организме. Он синтезируется из аминокислот L-лизина и L-метионина. L-Карнитин оказывает антитиреоидное, антигипоксическое, анаболическое воздействие, обеспечивает стимуляцию регенеративной активности тканей, нормализует трофические процессы в мышцах, повышает толерантность к физическим нагрузкам. Под действием L-Карнитина замедляется распад белковых и углеводных соединений.

Препарат широко используется у пациентов пожилого возраста с целью приостановления процесса старения головного мозга, активизации памяти и усиления концентрации внимания.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость препарата.

Средний курс лечения препаратом составляет 30 дней в дозировке 250-500 мг 2 раза в сутки.

Холиноподобные препараты, активизирующие процессы метаболизма и кровотока в центральной нервной системе, улучшающих синаптическую передачу и когнитивные функции.

Холина альфосцерат (Церебро, Глиатилин, Глиацер, Холитилин, Глицерилфосфорилхолин гидрат, Ноохолин). Холин является субстратом для синтеза ацетилхолина, глицерофосфат обеспечивает синтез фосфотидилхолина мембран нейронов. Как следствие, в организме под воздействием препарата активизируются процессы метаболизма и кровотока в центральной нервной системе, улучшается синаптическая передача, повышается холинэргическая активность.

В результате применения препарата улучшаются когнитивные и поведенческие реакции, нормализуется активность мозга, облегчению восприятия информации и выполнению заданий при проведении фonoпедических занятий

Противопоказания к применению Холина альфосцерата - острая форма геморрагического поражения мозга, высокая чувствительность к составляющим препарата.

Препарат назначается внутрь в дозе 400 мг по 1 капсуле 2 раза в день курсом на 1-2 месяца.

Ноотропные препараты (пирацетам, винпоцетин, диметиламиноэтанол, производные ГАМК и ряд других) могут использоваться в комплексной терапии у пожилых пациентов с функциональными дисфониями, особенно проходящих курс фonoпедических занятий и имеющих проблемы когнитивного характера связанных с запоминанием и освоением нового материала. Данные препараты должны назначаться строго индивидуально каждому пациенту, после консультации невролога.

Комбинированные препараты на основе витаминов группы В (Мильгамма, Комбилипен, Нейромультивит, Пентовит и др.).

Нейротропные витамины группы В оказывают благоприятное воздействие при воспалительных и дегенеративных заболеваниях нервной системы и опорно-двигательного аппарата, улучшают проведение нервного импульса.

Противопоказания к применению: тяжелые и острые формы декомпенсированной сердечной недостаточности, повышенная чувствительность к компонентам препарата.

Препараты могут использоваться как в инъекционной форме, так и в форме таблеток. При выраженном гипотонусном расстройстве (времени максимальной фонации менее 10 секунд, выраженном синдроме «зияющих желудочков», овальной форме голосовой щели при фонации, показателях нестабильности частоты основного тона и наличия шума (vFo, Jitter, Shimmer, NHR, VTI) превышающих норму более чем на 50% лечение целесообразно начинать с внутримышечных инъекций. Курс лечения составляет 10 инъекций по 2,0 мл раствора через день. У пациентов с выраженной гипертензией введение препарата целесообразно осуществлять 1 раз в 3 дня. В дальнейшем, пациент переводится на пероральный прием таблеток (по 1 таблетке 3 раза в день). Курс лечения не должен превышать 1 месяца.

При легком и умеренно выраженном гипотонусном расстройстве препарат назначается в таблетках.

Фонопедические занятия при гипотонусной дисфонии направлены на нормализацию фонационного дыхания и активизацию работы голосовых складок.

Работа с пациентами данной возрастной категории имеет определённые трудности.

Во-первых, в силу сопутствующих заболеваний общее самочувствие пациента не всегда позволяет ему регулярно посещать занятия фонопеда и самостоятельно заниматься дома. Вследствие чего снижается результативность занятий и как следствие этого у пациента пропадает мотивация к их продолжению.

Во-вторых, у пациентов пожилого возраста в той или иной степени присутствуют когнитивные расстройства, из-за чего затруднено восприятие информации от фонопеда и четкое выполнение поставленных задач, что снижает эффективность занятий и удлиняет сроки реабилитации голосовой функции.

Также, нередко случаи, когда качество голоса пациента беспокоит только окружающих его родственников, а сам больной считает его для себя удовлетворительным и отказывается от занятий. При отсутствии у пациента мотивации к коррекции голоса проводить занятия не имеет никакого смысла, поскольку в этом случае эффекта от них не будет.

Фонопедические занятия с пожилыми пациентами следует проводить регулярно, учитывая их самочувствие, но не реже 1 раза в 2 недели при условии регулярных самостоятельных занятий. В противном случае эффективность занятий будет крайне низкая.

Методом выбора в реабилитации голосовой функции у пожилых пациентов является **метод нейро-мышечной электрофонопедической стимуляции мышц гортани (НМЭФС)**. Нейромышечная электрофонопедическая стимуляция – это сочетанное воздействие фонопедическими упражнениями и низкочастотной импульсной электротерапией на мышцы гортани, дающие миостимулирующий, нейростимулирующий, сосудорасширяющий, голосостабилизирующий лечебные эффекты. [21]

Длительность занятий при НМЭФС не превышает 30 минут, при этом от пациента не требуется применения физических усилий, достаточно его общего удовлетворительного самочувствия. Упражнения, используемые в данном методе просты, легко исполняемы даже для пациентов с когнитивными расстройствами. Единственный недостаток: необходимость проведения непрерывного 10-дневного курса.

Противопоказаниями к применению НМЭФС являются перенесенные операции по поводу злокачественного новообразования щитовидной железы, органов шеи, средостения и грудной клетки, а при неоперированной щитовидной железе – гипертиреоз, наличие узлов в щитовидной железе, доброкачественные образования кожи на местах расположения электродов, соматическую патологию, при которой низкочастотная импульсная электротерапия противопоказана.

Гипертонусная дисфония (вестибулярно-складковая фонация)

Гипертонусная дисфония представляет собой нарушение голоса, вызванное повышением мышечного тонуса голосовых складок.

Причинами, ведущими к возникновению гипертонусной дисфонии, часто служат постоянное перенапряжение голоса на работе (особенно при наличии производственного шума) или в быту (обычно при наличии в семье тугоухих или в многодетных семьях). Хроническому перенапряжению мышц гортани способствуют злоупотребление жесткой атакой и разговор на повышенной громкости. Иногда гипертонусную дисфонию называют «болезнью командиров», так как достаточно часто пациенты с данной патологией в прошлом занимали командные должности в армии или являлись руководителями крупных коллективов. Развитию гипертонусного расстройства может способствовать наличие

хронического воспалительного процесса в гортани, поскольку для достижения чистого звучного голоса пациенты вынуждены постоянно перенапрягать голосовой аппарат. Чаще всего (80% случаев) гипертонусная дисфония диагностируется у мужчин.

Симптоматика этого заболевания разнообразна и характеризуется субъективными, акустическими и клиническими изменениями. Субъективные симптомы больные описывают как неприятные и болевые ощущения (парестезии) в области гортани, шеи. Кроме того, больные сообщают о навязчивом откашливании, усиленной продукции слизи или, наоборот, сухости, утомляемости голоса, возникновении спазмов во время речи или пения. Голос у этих больных нередко с металлическим тембром, пронзительный, резкий, иногда хриплый и грубый, отмечается жесткая атака звуков. Во время речи нередко отмечается напряжение мышц лица и шеи, иногда наблюдается гиперемия кожных покровов в этой области. Часто можно наблюдать, как гипертонусная дисфония сопровождается выраженным "верхне-реберным" (ключичным) дыханием.

При микроларингоскопии сосудистый рисунок слизистой оболочки голосовых складок усилен, в некоторых случаях видны телеангиэктазии. Во время фонации голосовые складки резко соприкасаются друг с другом. В результате сильного сжатия часто наблюдается гиперемия и отечность свободного края голосовых складок. Вестибулярные складки при этом также сильно напряжены и имеют тенденцию к сближению друг с другом, иногда полностью прикрывая голосовые во время фонации. В преддверии гортани, на голосовых складках, часто можно наблюдать повышенное количество слизи. В связи с подобными изменениями гипертонусную дисфонию иногда ошибочно принимают за хронический ларингит.

При эндовидеоларингостробоскопии примерно в 30% голосовые складки выглядят неподвижными, находятся в напряженном, сомкнутом состоянии. Иногда подобная неподвижность голосовых складок сочетается с очень кратковременными периодами быстро затухающих колебательных движений с очень малой амплитудой. Приблизительно в 20% наблюдаются фонаторные колебания голосовых складок с изменяющейся частотой, малой амплитуды и с незначительным смещением слизистой оболочки в области их свободного края. При гипертонусной дисфонии полное смыкание голосовых складок определяется всегда. Фаза закрытия голосовой щели в большинстве случаев увеличена.

При проведении акустического анализа голоса при гипертонусной дисфонии характерным признаком повышение индекса мягкой фонации (SPI) в 1,5-2 раза - до $27,6 \pm 2,7\%$. Увеличиваются также показатели Jitter – $1,56 \pm 0,23\%$, Shimmer – $7,95 \pm 2,31\%$, а

также $vF_0 - 1.35 \pm 0.34\%$ и $VTI > 0,07$ что свидетельствует о значительном перенапряжении мышц гортани.

Лечение гипертонусной дисфонии

Лечебная тактика при гипертонусной дисфонии направлена на снижение повышенного тонуса мышц гортани, нормализацию фонационного дыхания и отработку физиологического механизма голосообразования – смыкания голосовых складок на мягкой и придыхательной атаке и использование резонаторов. Большое значение уделяется достаточной активности нижней челюсти, языка, губ. Это является обязательным условием в терапии функциональных гипертонусных нарушений голоса.

Обычно эти упражнения пациенты вначале выполняют тихо, а затем на уровне обычной громкости разговорной речи (60-65 дБ). При выполнении голосовых упражнений необходимо, чтобы они осуществлялись на хорошей дыхательной опоре.

У пожилых пациентов, имеющих в анамнезе дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника, сочетающиеся с миотоническим синдромом, обязательна консультация невролога для определения показаний к проведению мануальной терапии для расслабления мышц шеи. Показания к проведению терапии миорелаксантами и нестероидными противовоспалительными препаратами, а также их дозировка и длительность курса лечения должны определяться неврологом.

Гипо-гипертонус гортани (гипотонус голосовых складок в сочетании в вестибулярно-складковой фонацией)

Гипо-гипертонусная дисфония характеризуется пониженным тонусом голосовых складок и повышенной активностью вестибулярных. У пожилых пациентов данная патология развивается, как правило, как следствие уже имеющегося гипотонусного расстройства, когда с целью добиться звучного голоса пациент начинает активно использовать вестибулярные складки. В данном случае вестибулярно-складковая фонация рассматривается как компенсаторный механизм сниженного тонуса голосовых складок. Чаще эта форма дисфонии встречается у больных, страдающих хроническим ларингитом. В ряде случаев, развитию данной патологии способствует наличие стрессового или соматоформного расстройства. Гипо-гипертонусное расстройство голоса обычно носит стойкий характер и с большим трудом поддается лечению.

Изменение голосовой функции при данной патологии весьма характерно. При наличии щели на уровне голосовых складок голос ослаблен, звучит с придыханием. Если вестибулярные складки в момент фонации плотно соприкасаются друг с другом, то голос глухой, имеет как бы зажатый, сдавленный характер.

При микроларингоскопии вестибулярные складки обычно увеличены в размерах, часто гиперемированы и во время фонации соприкасаются друг с другом, прикрывая таким образом голосовые складки. Соприкосновение вестибулярных складок при этом может быть полным или частичным, что зависит от степени их гипертрофии и силы мышечного сокращения во время фонации. При неполном сближении вестибулярных складок видна голосовая щель и свободный край голосовых складок. Во время речи в процесс голосообразования нередко вовлекается вспомогательная мускулатура гортани и шеи.

Проведение эндовидеоларингостробоскопии у больных с гипо-гипертонусной дисфонией представляет определенные трудности, которые обусловлены с одной стороны значительным недосмыканием голосовых складок и быстрой утечкой воздуха, вследствие чего голос этих пациентов слабый и быстро истощается, что является недостаточным для образования ответных синхронных световых вспышек импульсной лампы эндоларингостробоскопа. С другой стороны, не всегда обозримы сами голосовые складки, частично или полностью прикрытые вестибулярными, что делает невозможным оценку колебательного цикла. В тех случаях, когда при проведении эндовидеоларингостробоскопии голосовые складки обозримы, определяются их ослабленные движения с малой амплитудой, нередко асинхронными колебаниями и неполным закрытием голосовой щели. Если у больного в процесс голосообразования вовлекаются вестибулярные складки, то можно наблюдать сокращения их слизистой оболочки вместо фонаторных колебаний голосовых складок.

Показатели акустического голоса при гипо-гипертонусной дисфонии близки к таковым при гипертонусной дисфонии - индекс мягкой фонации (SPI) значительно повышен, показатели нестабильности голоса в краткосрочном и долгосрочном периодах, а также показатели соотношения шума и гармоник значительно повышены.

Лечение гипо-гипертонусной дисфонии

Лечение смешанной (гипо-гипертонусной формы) дисфонии представляет определенную трудность. Главное место в комплексном лечении отводится фонопедии. На первом этапе проводится курс дыхательных и голосовых упражнений, направленных

на снятие чрезмерного напряжения с мышц гортани, шеи, верхнего плечевого пояса, отработка нижне-диафрагмального дыхания. При необходимости назначается терапия миорелаксантами, спазмолитиками, транквилизаторами с миорелаксирующим эффектом. Выбор препарата, дозировка и длительность курса определяется неврологом. Ряд авторов отмечает положительный эффект от инъекций ботулотоксина [22]. После этого, назначаются упражнения, направленные на активизацию смыкания голосовых складок. При наличии у пациента признаков стрессового расстройства показана консультация психоневролога и проведение соответствующей терапии.

Предлагаемые при значительной гипертрофии вестибулярных складок рядом авторов хирургическое лечение (иссечение гипертрофированных участков или их вапоризация с помощью CO₂ лазера) у пожилых пациентов выполняется только при их значительном увеличении, суживающим просвет гортани и нарушающим дыхание (по жизненным показаниям), т.к. снижение интенсивности обменных процессов и замедление репарации у данной категории пациентов создает высокий риск развития грануляционного воспаления в послеоперационном периоде и формирование рубцовой деформации гортани.

Заболевания гортани, способствующие развитию дисфоний

Хронический катаральный ларингит - является достаточно распространённым заболеванием у пациентов пожилого возраста и встречается более чем у 75% пациентов старше 60 лет.

Возникновению хронического катарального ларингита у пожилых способствует наличие хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта (гастрит, колит, гастроэзофагальная рефлюксная болезнь), сахарного диабета, болезней легких (бронхиальная астма, особенно при использовании в терапии топических кортикостероидов и порошковых бронходилататоров).

Жалобами пациентов являются, как правило, ощущение сухости и дискомфорта в горле, незначительную охриплость, усиливающуюся при голосовой нагрузке. С целью добиться звучного голоса пациенты перенапрягают гортань, что провоцирует развитие функциональных расстройств голоса.

При микроларингоскопии определяется бледность, субатрофия, истончение и повышенная сухость слизистой оболочки гортани и голосовых складок. Сосудистый рисунок часто усилен, однако сохраняет линейную форму. Изменяются эластические свойства слизистой оболочки голосовых складок, при фонации отсутствует их плотный

контакт, при смыкании определяется линейная щель, часто определяется скопление слизи в узелковой зоне. Эндовидеоларингостробоскопия, как правило, не выявляет значительных отклонений от нормы.

Акустические показатели голоса неспецифичны и их выраженность зависит от наличия функционального нарушения голоса. При проведении акустического анализа голоса отмечается незначительно снижение силы голоса на 5-10 дБ, время максимальной фонации (ВМФ), как правило, соответствует возрастной норме - 12-14 сек. Частота основного тона также обычно соответствует возрастной норме ($132 \pm 5,5$ Гц у мужчин и $197 \pm 4,5$ Гц у женщин). Показатели vF_0 , Jitter, Shimmer, NHR, VTI – обычно не имеют диагностически значимых отклонений.

Лечение хронического катарального ларингита должно начинаться в первую очередь с компенсации сопутствующих соматических заболеваний профильными специалистами.

Местное лечение заключается в повышении влажности слизистой оболочки гортани голосовых складок. Для этой цели проводятся курсы ингаляции с щелочными минеральными водами (Ессентуки № 4, Славяновская, Смирновская) через ингалятор – небулайзер в **крупнодисперсном режиме** (размер частиц 5-10 мкм). При субъективной непереносимости минеральных вод (усиление першения, дискомфорт во время ингаляций) возможна замена их на изотонический 0,9% раствор натрия хлорида. Пациентам с заболеваниями легких ингаляции проводятся **только** по согласованию с пульмонологом.

Процедура проводится 2 раза в день по 10 минут. При выраженной сухости ингаляции могут выполняться до 3-4 раз в день. Курс лечения 2 недели. В дальнейшем ингаляции могут выполняться по субъективным потребностям пациента (ощущение сухости, першения и т.п.)

Для улучшения трофических процессов в слизистой оболочке и восстановления ее эластических свойств используются витамины и препараты, улучшающие метаболизм.

Аевит – 1 капсула препарата содержит: ретинола пальмитата (витамин А) – 100 000 МЕ и альфа-токоферола ацетата (витамин Е) – 0,1 г. Аевит обладает антиоксидантным, иммуномодулирующими свойствами, стимулирующим образом влияет на размножение эпителиальных клеток и рост ткани, а соответственно способствует репаративным и регенераторным процессам, повышает качественные возможности трофических процессов. Биологически активные компоненты Аевита необходимы для правильного протекания белкового и липидного обменов. Применение препарата у пожилых пациентов способствует уменьшению субатрофии слизистой оболочки верхних дыхательных путей, в том числе гортани и голосовых складок.

Противопоказания к применению Аевита - повышенная чувствительность к действующим компонентам витаминного комплекса, тиреотоксикоз, хронический гломерулонефрит, хроническая недостаточность кровообращения.

Назначается препарат по 1 капсуле 1-2 раза в сутки в зависимости от степени выраженности субатрофического процесса. Курс лечения – 30 дней. У пожилых пациентов с целью профилактики данные курсы лечения целесообразно проводить 2 раза в год (весна и осень).

Коэнзим Q (Убихинон) – препарат, содержащийся в клеточных митохондриях, играет одну из ведущих ролей в ряде химических процессов, обеспечивающих выработку энергии и доставку кислорода, а также принимает участие в синтезе АТФ, основном процессе производства энергии в клетке (95%). Коэнзим Q10 активизирует энергетические процессы, увеличивает толерантность к умственным и физическим нагрузкам. В качестве антиоксиданта замедляет старение, нейтрализуя свободные радикалы. Способность человеческого организма к производству этого соединения снижается с возрастом, начиная с 20-ти лет, в связи с чем, необходим внешний источник его поступления.

Противопоказания к применению: гиперчувствительность Убихинону.

Назначается Убихинон в дозировке 20-40 мг в сутки. Курс лечения составляет 30 дней, с возможным проведением повторных курсов в качестве поддерживающей терапии (что актуально лицам голосо-речевых профессий пожилого возраста, продолжающих активную трудовую деятельность).

Хронический отечно-полипозный ларингит

Хронический отечно-полипозный ларингит (ХОПЛ) представляет собой полиповидную гиперплазию голосовых складок.

Патогенез заболевания связан с формированием полиповидного отека пространства Рейнеке, расположенного между эпителием и эластической мембраной голосовой складки от комиссуры гортани до головки голосового отростка черпаловидного хряща, т.е. занимает всю мембранозную часть голосовой складки.

Этиологическими факторами заболевания является курение, голосовые нагрузки, работа в жарких помещениях, профессиональный контакт с красками, растворителями, некоторыми газами.

Основной жалобой пациентов с ХОПЛ является охриплость различной степени выраженности, огрубление голоса. Некоторые пациенты отмечают появление одышки при физических нагрузках.

Расстройство голосовой функции при данном заболевании имеет как органическую, так и функциональную природу. Полиповидный отек пространства Рейнеке, изменяя структуру голосовой складки, нарушает её вибраторную функцию. Смыкание при фонации осуществляется полипозной тканью, при длительном течении заболевания сама голосовая складка становится тоньше, развивается атрофия ее мышцы.

Для повышения громкости речи эти пациенты используют форсированную фонацию, которая сопровождается перенапряжением внутренних и наружных мышц гортани. У части пациентов с хроническим отечно-полипозным ларингитом формируется патологический тип фонации - частично вестибулярно-складковый голос. Выраженная вестибулярно-складковая фонация более характерна для пациентов с большой давностью заболевания и достаточно большим объемом полипозной ткани.

Пациенты пожилого возраста с ХОПЛ чаще всего обращаются к врачу на поздних стадиях заболевания, когда изменения голоса становятся настолько выражены, что создают сложности в обычном социальном общении или возникает нарушение дыхания.

При микроларингоскопии определяется характерная картина – как правило, двухстороннее полиповидное утолщение голосовых складок, реже процесс носит односторонний характер. Проведение эндоларингостробоскопии у пациентов с ХОПЛ необходимо для проведения дифференциального диагноза со злокачественными новообразованиями.

Показатели акустического анализа голоса характеризуются снижением ЧОТ у мужчин и женщин на 10-20 Гц, увеличением показателей нестабильности ЧОТ в долгосрочном и краткосрочном периоде, изменением NTR в сторону увеличения шумового компонента. Данные показатели не являются специфическими для ХОПЛ. Применение акустического анализа у пожилых пациентов целесообразно для оценки степени выраженности функционального компонента и определении тактики лечения.

Тактика лечения у пожилых пациентов с ХОПЛ определяется в зависимости от выраженности полипозных изменений, степени охриплости, наличия или отсутствия нарушения дыхания.

Условно можно выделить 4 степени полипозного ларингита: I - полипозные края на дыхании не суживают голосовую щель, не флотируют при фонации; II - полипозные края на дыхании суживают голосовую щель на 1/3, при вдохе и выдохе небольшое флотирование; III - полипозные края суживают голосовую щель на 2/3, флотируют на дыхании и при фонации; IV - полипозные разрастания располагаются в несколько «этажей», провисая в подскладковый отдел, занимают более 2/3 голосовой щели, оставляя небольшую продольную или треугольную щель в заднем отделе. В зависимости

от телосложения пациента III и IV степени полипоза могут сопровождаться дыхательной недостаточностью разной степени выраженности.

При умеренно выраженной охриплости и полипозных изменениях I-II степени показано проведение консервативного лечения, которое включает в себя ингаляционную терапию, физиотерапию и препараты, обладающие противовоспалительным, антиэкссудативным и улучшающим микроциркуляцию действием.

Ингаляции проводятся с 2 мг дексаметазона на 5,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида через ингалятор – небулайзер. Длительность ингаляции 10 минут. Курс лечения 2 недели. При возникновении ощущений сухости и першения после ингаляции кортикостероидов показано проведение ингаляций с минеральной водой Эссентуки № 4 или 0,9% изотоническим раствором натрия хлорида.

При отсутствии противопоказаний хороший противоотечный и противовоспалительный эффект дает электрофорез с хлоридом кальция на гортань, курсом 10 сеансов.

Медикаментозное лечение:

Траумель С – комплексный гомеопатический препарат, оказывающий противовоспалительное, противоэкссудативное, анальгезирующее, репаративное и иммунокорректирующее действие.

Противопоказания – индивидуальная непереносимость компонентов препарата, системные и аутоиммунные заболевания.

Препарат назначается по 1 таблетке 3 раза в день сублингвально, курс лечения составляет 1 месяц.

Вобэнзим – комплексный ферментный препарат. В его состав (1 таблетки) входят следующие активные ингредиенты: 50 мг рутозида, 345 ЕД панкреатина, 225 ЕД бромелаина, 90 ЕД папаина, 360 ЕД трипсина, 50 ЕД амилазы, 34 ЕД липазы, 300 ЕД химотрипсина.

Препарат оказывает противовоспалительное, противоотечное, антиагрегантное, иммуномодулирующее.

Противопоказания к применению - персональная гиперчувствительность к активным и/или дополнительным составляющим препарат.

Средняя терапевтическая доза препарата при ХОПЛ составляет 3 таблетки 3 раза в день. Препарат принимается за 30 минут до еды с 1 стаканом воды. Курс лечения составляет 1 месяц.

В большинстве случаев такие комплексные курсы лечения позволяют добиться уменьшения объема полипозной ткани и добиться улучшения качества голоса. В качестве поддерживающей терапии они могут проводиться 2 раза в год.

При наличии функционального компонента нарушения голоса (вестибулярно-складковой фонации) после проведения курса противовоспалительной и противоотечной терапии показано проведение фонопедии с целью коррекции напряженного механизма голосообразования.

При полипозных изменениях III-IV степени, когда на первый план выходит нарушение дыхания лечение только хирургическое и выполняется по жизненным показаниям.

Операция выполняется как под наркозом, так и под местной анестезией в зависимости от степени выраженности сопутствующей патологии, с обязательным использованием увеличительной оптики. Используется как «холодный» инструментарий, так и физические методы – CO₂-лазер, холодноплазменная коагуляция и др. Операция должна выполняться щадяще. Показано проведение периоперационной антибиотикопрофилактики с целью минимализации послеоперационного воспаления. Следует удалять только полипозно изменённую ткань, максимально сохраняя неизменную слизистую оболочку голосовых складок. Это обусловлено тем, что снижение уровня метаболических процессов у пожилых пациентов замедляет процессы репарации и существует риск течения послеоперационного воспаления по фибринозному типу с риском формирования рубцовой деформации голосовых складок.

В послеоперационном периоде показано проведение местной противовоспалительной терапии (ингаляции с 0,01% раствором мирамистина или 0,5% раствором диоксидина в сочетании с раствором дексаметазона в соотношении 1:10). Рекомендуется назначение препаратов с антиэкссудативным действием, стимулирующими микроциркуляцию и репарацию (Вобэнзим, Траумель С, Убихинон, Аевит).

Для пациентов старшей возрастной группы очень характерны функциональные гипотонусные голосовые расстройства в послеоперационном периоде. Из-за возрастных изменений мышц и слизистой оболочки гортани репарационные процессы замедляются. Атрофия мышц голосовых складок длительное течение ларингита, характерное для пациентов старшей возрастной группы является причиной стойких голосовых расстройств, требующих голосовосстановительного лечения в послеоперационном периоде. Крайне важно избегать декортикации голосовых складок у этих пациентов.

Пациенты с ХОПЛ должны наблюдаться оториноларингологом и фониатром. После стихания воспалительных явлений показано проведение фонопедических занятий с целью восстановления физиологического механизма голосообразования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нарушения голосовой функции у пациентов пожилого возраста является следствием не только возрастных изменений гортани, но инволюционных процессов во всем организме и, поэтому, носят индивидуальный характер. Поскольку голосообразование является сложным психо-физиологическим процессом, то для его осуществления необходимо скоординированное функционирование всех органов и систем.

Пожилые пациенты должны регулярно проходить диспансеризацию. Лица с хроническими заболеваниями ЛОР органов должны состоять на диспансерном учете.

Пожилые пациенты – профессионалы голоса, продолжающие трудовую деятельность, должны находиться под наблюдением оториноларинголога или фониатра. Проведение профилактических мероприятий позволяет предотвратить или замедлить развитие органических изменений голосового аппарата. Рекомендуемый объем профессиональной голосовой нагрузки для данной категории пациентов не должен превышать 12-14 часов в неделю.

Лечение нарушений голосовой функции у пожилых возможно и должно быть комплексным и индивидуальным, с учетом специфики данной категории пациентов.

Список использованной литературы:

1. Давыдовский И.В. Геронтология. - М.: Медицина - 1966 - с. 300.
2. Усаинова О.Н. Старение населения и экономические, социальные и политические процессы. Ставрополь, 2009.
3. Владимиров Д. Г. Старшее поколение как фактор экономического развития Социологические исследования, 2004, N № 4.-С.57-60
4. Василенко Ю.С. Голос. Фониатрические аспекты. М: Энергоиздат 2002.
5. P. Woo, J. Casper, R. Colton, D. Brewer Dysphonia in the Aging. The Laryngoscope. 1992;102(2):139-144
6. R. Sataloff, R. D. Caputo, M. Hawkshaw, J. Spiegel. The aging adult voice. Journal of Voice. 1997;11(2):156-160.

7. R.H. Colton, J.K. Casper Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001
8. Руководство по геронтологии и гериатрии. Том IV. Клиническая гериатрия Под ред. акад. РАМН проф. Ярыгина В.Н. М.: ИГ «ГЭОТАР-Медиа»; 2008
9. Машарова Г.А. Гастроэзофагальная рефлюксная болезнь у пожилых. Автореферат дисс. ... докт. мед. наук, Москва, 2008, 49с.
10. P. Boominathan, J. Samuel, A. Nallamuthu, S. Mahalingam, Babu M. Dinesh Voice characteristics of elderly college teachers: A pilot study. Journal of Laryngology and Voice. 2012;2(1):21.
11. M.S. Benninger, J..Abitbol Dysphonia and the Aging Voice, Geriatric Care Otolaryngology. 2006, p. 66-85 One Prince Street, Alexandria, VA 22314-3357.
12. R. Vipperla, S. Renals, J. Frankel Ageing Voices: The Effect of Changes in Voice Parameters on ASR Performance. EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing. 2010;2010:1-10
13. Гешелин А.И. Изменения верхних дыхательных путей при общих заболеваниях организма (диабет). В кн. Руководство по оториноларингологии т. IV. - М.: Медгиз; 1963:192
14. J. Del Gaudio Steroid Inhaler Laryngitis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002;128(6):677.
15. Бикбаева А.И., Габдуллин Н.Т. Нарушение голоса при дисфункциях щитовидной железы. // Вестник оториноларингологии. -1986. №4. -С. 51-55
16. Бойкова Н.Э. Клинико-функциональное состояние голосового аппарата у больных гипотиреозом. // Российская оториноларингология. — 2002. -№ 1.С. 20-21.
17. Сашнина Т.С. Нарушение голоса при заболеваниях щитовидной железы Автореферат, дис. канд. мед. наук. Новосибирск., - 2005. - 19с
18. Сватко Л.Г., Алиматов Х.А., Дгиабаров Д.Д. Функциональное состояние наружных мышц гортани у больных гипокинетическими дисфониями. // Тезисы докладов XVII Конгресса союза европейских фонистров. -М.,- 1991.- С. 96-97.
19. Н.Л. Кунельская, С.Г. Романенко, О.Г. Павлихин, О.В. Елисеев Роль вертеброгенной патологии в развитии дисфоний у пациентов пожилого возраста // Материалы I Конгресса оториноларингологов Северо-западного федерального округа «Балтийский бриз» 5–6 октября 2017 г. С.66-67

20. Д.Ю. Вельтищев, А.Е. Зелтынь, О.Ф. Серавина, С.Г. Романенко Расстройство тревожно-депрессивного спектра у больных с заболеваниями гортани // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015. Т. 115. № 5-1. С. 15-19.
21. Махоткина Н.Н., Степанова Ю.Е., Пономаренко Г.Н., Янов Ю.К. Клинические и физиотерапевтические основы метода нейромышечной электрофонопедической стимуляции гортани // Российская оториноларингология. 2009. № 4 (41). С. 85-91.
22. Y. Maryn, M.S. De Bodt, P. Van Cauwenberge Ventricular dysphonia: clinical aspects and therapeutic options // Laryngoscope. 2003 May;113(5):859-66.