

# Поногенная ларингопатия

© Рудин Л.Б., 2010

*канд. мед. наук, доцент, врач-оториноларинголог ФГУК «Академический ансамбль песни и пляски Российской Армии имени А.В. Александрова» Министерства обороны РФ (директор - Заслуженный работник культуры РФ Л.И. Малев), вед. науч. сотр. ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» (директор - проф. Н.А. Дайхес)*

Данное исследование посвящено изучению реакции гортани на голосовую нагрузку. Установлено, что клиничко-функциональное состояние гортани у вокалистов на фоне голосовой нагрузки выходит за рамки т.н. рабочей гиперемии, описанной в литературе, и во многом носит индивидуальный характер. При этом важным является общее состояние организма, на фоне которого голосовая нагрузка совершается (состояние физиологического комфорта и состояние физиологического дискомфорта). Реакция гортани изучалась у 60 солистов оперы на протяжении от 2-х до 8 лет. Выявленные изменения предлагается классифицировать как поногенную ларингопатию.

*Ключевые слова:* голосовая нагрузка, клиничко-функциональное состояние гортани, ларингостробоскопия, поногенная ларингопатия.

*Библиография:* 7 источников

Всем фониаграмм хорошо известен термин "рабочая гиперемия гортани", под которым подразумевается изменение окраски слизистой оболочки гортаноглотки, голосовых складок, видимой части трахеи в ответ на большей или меньшей степени голосовую нагрузку [2, 3, 4]. Однако динамическое наблюдение за клиничко-функциональным состоянием гортани у вокалистов на фоне голосовой нагрузки выявило и иные реактивные изменения, отличные от "гиперемии". Не согласуется с литературными данными и тот факт, что голосовая нагрузка влечёт за собой изменения вибраторного цикла в виде его нестабильности или снижения амплитуды и частоты колебаний [1, 5].

**Целью настоящего исследования** явилось изучение динамики клиничко-функционального состояния гортани в ответ на голосовую нагрузку в условия физиологического комфорта и дискомфорта.

**Задачи исследования:** изучить ларингоскопическую и ларингостробоскопическую картину после голосовой нагрузки у различных типов голосов в условиях относительного физиологического комфорта и дискомфорта.

**Объект и методы исследования.** В период с 2003 по 2011 гг. под нашим наблюдением находилось 80 вокалистов - солистов оперы. Из них сопрано - 25, меццо-сопрано - 15, теноров - 15, баритонов - 15, басов - 10. Период наблюдения за каждым из вокалистов составил от 2-х до 8 лет, что позволило детально изучить индивидуальную реакцию гортани при голосовых нагрузках различного характера (пение известного вокального материала, разучивание нового вокального материала, пение в классе, во время оперного спектакля и пр.) в условиях относительного физиологического комфорта (условия, при которых у солиста отсутствовали какие-либо жалобы со стороны различных органов и систем перед началом голосовой нагрузки), а так же в условиях относительного физиологического дискомфорта (пение в состоянии ОРВИ, пение на фоне *mensis*, астенодепрессивного синдрома, и пр.). Под голосовой нагрузкой мы понимали пение от 30 минут и более. При осмотре оценивалось состояние ЛОР органов. Применялись рутинные методы исследования, а также эндоларингостробоскопия и видеоэндоларингостробоскопия с фотоархивацией.

**Полученные результаты и их обсуждение.** При голосовой нагрузке в условиях относительного физиологического комфорта ларингоскопическая картина не была однотипной. У колоратурных, лирикоколоратурных, лирических сопрано и лирических теноров (27 человек) собственно гиперемии слизистой гортани и трахеи мы не наблюдали, даже после оперного спектакля или сольного концерта. Чаще всего у певцов с данными типами голосов возникала умеренная пастозность голосовых складок, скопление небольшого количества слизи при фонации в том или ином участке голосовых складок, образование слизистого мостика (фото 1-4). Зачастую наблюдалась симметричная отёчность слизистой оболочки на тех или иных участках свободного края голосовых складок различной степени выраженности (фото 5).

У лирико-драматических, драматических сопрано и теноров, баритонов, меццосопрано и басов (53 человека) часто наблюдается та самая "рабочая гиперемия", проявляющаяся инъектированностью или покраснением различной интенсивности голосовых складок и слизистой видимой части трахеи. Но к этим могут присоединяться и другие изменения: пастозность голосовых складок, скопление слизи при фонации в том или ином участке голосовых складок, образование слизистого мостика (фото 6-9).

Следует отметить, что возникновение слизистого мостика мы чаще наблюдали при напряжённом рабочем графике с недостаточными периодами отдыха и (или) разучивании нового вокального материала [7].

При эндоларингостробоскопии в подавляющем большинстве случаев изменений вибраторного цикла не определялось. Однако следует отметить, что при выполнении данного исследования непосредственно во время спектакля или после него у некоторых вокалистов выявлялся транзиторный гипертонос голосовых складок, что проявлялось снижением амплитуды колебаний голосовых складок, укорочением фазы размыкания, иногда её отсутствием в передней или задней трети голосовых складок. На следующий день данные явления не определялись.

Нестабильность вибраторного цикла, его изменения, характерные для гипотонуса голосовых складок, мы часто выявляли и выявляем у вокалистов на фоне более или менее длительного отсутствия привычных голосовых нагрузок. Напротив, у вокалистов, которые имели стабильную ежедневную голосовую нагрузку, иногда по несколько часов, определялась чёткая ларингостробоскопическая картина без каких-либо изменений. Подчеркнём, что в данных случаях вокалисты не предъявляли никаких жалоб к своему здоровью.

Большой практический интерес представляют данные динамического наблюдения за солистами оперы, у которых минимальные жалобы (а иногда и их отсутствие) сопровождаются выраженными органическими изменениями голосовых складок в виде симметричного отёка слизистой оболочки свободного края голосовых складок с широким основанием, при фонации определяется симптом "песочных часов". В настоящее время прочно закрепилось мнение о том, что подобные краевые изменения следует называть исключительно "мягкими узелками", как начальной стадией формирования истинных узелков.

Однако динамическое наблюдение (за некоторыми солистами оно составляет 10 лет) показывает, что подобные изменения голосовых складок существуют годами не трансформируясь в истинные узелки (фото 10). Подобную стойкую картину в гортани мы наблюдали у 14 вокалистов. На фоне голосового покоя отёчность может значительно уменьшаться, почти сглаживаться, но до конца уходит редко. Любые, даже минимальные голосовые нагрузки, провоцируют ухудшение объективной картины вновь, а медикаментозное лечение оказывает незначительный эффект. При этом сами певцы не испытывают каких-либо проблем. Интонация не страдает, они работают в прежнем режиме. Некоторые пациенты лишь при настоящем расспросе отмечают, что при

интервальном голосоведении наверх не удаётся взять верхнюю ноту более мягко, чем хотелось бы. В данной ситуации необходимо проводить дифференциальную диагностику с уплотнёнными узелками. Последние исключаются отсутствием типичных жалоб, широкой вариабельностью краевых изменений, единым цветом со слизистой голосовых складок, наличием слизистой волны при ларингостробоскопии, однородностью тканей при видеоэндоларингоскопии.

Во всех вышеописанных ситуациях целесообразно говорить о реактивных изменениях в гортани, возникших в ответ на голосовую нагрузку, не называя их "рабочей гиперемией". Важным моментом является то, что типичная реакция гортани на голосовую нагрузку с соответствующими реактивными изменениями в ней не сопровождается нарушениями вибраторного цикла при ларингостробоскопии, даже после отработанного спектакля, и жалобами со стороны вокалиста, либо они носят незначительный характер.

Если же имеются жалобы и изменения ларингостробоскопической картины, то подобное состояние следует рассматривать как выходящее за рамки физиологической реакции.

Мы считаем, что с этиопатогенетических позиций подобное состояние наиболее уместно характеризовать как **поногенная ларингопатия**. Термин происходит от двух греческих слов: *ponos* - работа, нагрузка и *pathos* - страдание, болезнь. В 1962 г. Perello предложил термин фонопоноз, т.е. указывающий на происходящее от голосовой нагрузки. Процесс в гортани, вызванный голосовой нагрузкой, мы, по аналогии, предлагаем называть **поногенным**. Считаем, что данный термин более лаконичен, несёт конкретную смысловую нагрузку и может оказаться удачным для более широкого использования в фониатрической терминологии.

**В условиях относительного физиологического дискомфорта** реактивные изменения в гортани носили выраженный характер и зачастую переходили в те или иные патологические состояния.

Наиболее частыми условиями относительного физиологического дискомфорта у солистов оперы являются: пение во время *mensis*, ОРВИ и на фоне астеновегетативного синдрома.

Пение на фоне астенодепрессивного синдрома (35 наблюдений, состояние определялось по шкале Спилберга и госпитальной шкале тревоги и депрессии), развитие которого у солистов в подавляющем большинстве случаев было связано с нерациональным режимом труда и отдыха, чаще всего способствовало развитию стойких гипотонусных дисфункций голосовых складок.

Голосовые нагрузки во время *mensis* провоцировали развитие варикозного расширения сосудов голосовых складок, гипотонуса голосовых складок, краевых изменений, а также локальных кровоизлияний.

Пение в состоянии ОРВИ (острый ринит, фарингит и пр.) приводит к тем или иным изменениям в гортани, хорошо описанным в фониатрической литературе.

Как в условиях относительного физиологического комфорта, так и дискомфорта, важными влияющими факторами для формирования той или иной объективной картины в гортани в ответ на голосовую нагрузку являлись т.н. **детерминанты**. От греческого *determinans*, - *ntis* - определяющий. Фактор (или элемент), обуславливающий то или иное явление.

Проанализировав клинические данные и трудовую деятельность вокалистов мы пришли к выводу, что всё многообразие факторов, способствующих возникновению изменений в гортани и дисфоний, укладывается в три основные группы детерминант: специфические производственные; неспецифические бытовые; соматические [6].

Специфические производственные детерминанты - это факторы, которые имеют место на производстве (театр, филармония, эстрада). Это такие, как нерациональный режим труда и отдыха (отсутствие у солиста выходного дня до и после исполнения партии в спектакле, наличие дополнительной голосовой нагрузки перед выступлением, нерегулярные выходы на сцену и пр.); нерациональная репертуарная политика музыкального театра (прокат в жаркое время года спектаклей с костюмами с низкой теплоотдачей и наоборот, малый набор спектаклей для определённых типов голосов и пр.); допуск к работе больных ОРВИ и т.д. На фото 12 представлена типичная клиническая картина в гортани, возникающая у вокалистов при голосовых нагрузках на фоне нерационального отдыха (поногенная ларингопатия практически сразу переходит в гипотонус голосовых складок) (меццосопрано) (фото 11).

Неспецифические бытовые детерминанты - это факторы, которые имеют место в быту по вине самого вокалиста или по независящим от него обстоятельствам: несоблюдение любых принципов гигиены голоса, в том числе нерациональный режим труда и отдыха (неправильный выбор репертуара, неправильное его выучивание [7], нерациональное распределение голосовых нагрузок в связи с разовыми подработками и дополнительными контрактами и пр.), бытовые психотравмирующие факторы.

Соматические детерминанты - состояние органов и систем организма (хронический воспалительный процесс в небных миндалинах, нарушение функции внешнего дыхания, иммунодефициты и пр.) (фото 12-15). На фото 13-16 представлены фазы вибраторного цикла (режим остановки) при локальном кровоизлиянии в левую голосовую складку. Визуализируется реактивный краевой отёк левой голосовой складки, гиперпродукция слизи при фонации. Данное состояние возникло после голосовой нагрузки на фоне *mensis*.

Для более детального представления о детерминантах дисфоний приведём пример. В понятие голосовой (вокальной) нагрузки будет входить не только суммарное её время в день и (или) неделю, но и её особенности, т.е. данное понятие должно быть дифференцированным. Наличие суммарной голосовой нагрузки, например, 3 часа в день, не может оцениваться чисто хронометрически. Под одним и тем же временным показателем может иметь место, как минимум, пять ситуаций: повторение известного вокального материала дома; работа с концертмейстером; выучивание нового вокального материала; оркестровый прогон; исполнение партии на спектакле и пр. Необходимо учитывать и то, какие периоды отдыха отмечались вокруг этой нагрузки, какое было фоновое состояние организма и т.д. и т.п.

## Выводы

1. Голосовая нагрузка вызывает неспецифические реактивные изменения в гортани.
2. Реакция гортани на голосовую нагрузку проявляется не только т.н. "рабочей гиперемией", но и другими изменениями.
3. Проявления в гортани, возникающие в ответ на голосовую нагрузку, не вызывающие изменений вибраторного цикла и жалоб у пациента, с этиопатогенетических позиций предлагаем характеризовать как поногенную ларингопатию.
4. Характер и выраженность изменений в гортани в ответ на голосовую нагрузку зависит от ряда детерминирующих факторов.
5. Голосовая нагрузка в условиях относительного физиологического дискомфорта в большинстве случаев вызывает клинико-функциональные изменения в гортани патологического характера.



*Фото 1. Пастозность голосовых складок в средней трети и по нижнебоковой поверхности, симптом чрезмерного раскрытия голосовой щели (колоратурное сопрано).*



*Фото 2. Слизистый мостик в средней трети голосовых складок (лирико-драматическое сопрано).*



*Фото 3. Зияние морганиевого желудочка слева, скопление слизи в узелковых зонах (лирическое сопрано).*



*Фото 4. Скопление слизи при фонации (тенор).*



*Фото 5. Симметричная отёчность слизистой оболочки свободного края передней трети голосовых складок (лирическое сопрано).*



*Фото 6. Слизистый мостик в передней трети голосовых складок на фоне их инъекцированности (баритон).*



*Фото 7. Инъецированность голосовых складок и скопление слизи при фонации (меццо-сопрано).*



*Фото 8. Розовость голосовых складок со скоплением слизи при фонации (меццо-сопрано).*



*Фото 9. Инъецированность и розовость гортаноглотки, голосовых складок, трахеи (бас).*



*Фото 10. Симметричный отёк слизистой оболочки свободного края голосовых складок, симптом песочных часов (лирическое сопрано).*



*Фото 11. Инъецированность голосовых складок, линейная щель по всей длине и гиперпродукция слизи при фонации (меццо-сопрано).*



*Фото 12-13. Видеоларингостробоскопия, фазы вибраторного цикла (режим остановки)*





*Фото 14-15. Картина на вдохе при выраженной вазомоторной реакции левой голосовой складки.*

## **Библиография**

1. Аникеева З.И., Аникеев Ф.М., Плешков И.В. Клиника и лечение нарушений голоса у вокалистов. М.: ПК "Акцидент". 1995. 192 с.
2. Василенко Ю.С. Голос. Фониатрические аспекты / Ю.С. Василенко. - М.: Энергоиздат, 2002. - 480 с.
3. Ермолаев В.Г. Руководство по фониатрии / В.Г. Ермолаев, Н.Ф. Лебедева, В.П. Морозов. - М.: Медицина, 1970. - 272 с.
4. Максимов И. Фониатрия: Пер. с болг. / И. Максимов. - М.: Медицина, 1987. - 288 с.
5. Плешков И.В., Аникеева З.И. Заболевания голосового аппарата у вокалистов и представителей речевых профессий. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. 168 с.
6. Рудин Л.Б. Детерминанты дисфоний у вокалистов. Материалы IX Всероссийского конгресса оториноларингологов "Наука и практика в оториноларингологии": Сб. тр. М.: Медиасфера, 2010. С. 306-307.
7. Rudin L.B. Influence of rehearsing new vocal material on larynx condition. Proceedings 28th World Congress of the International Association of Logopedists and Phoniatics (IALP), August 22-26, 2010, Athens, Greece, P. 744-747.