

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНЪЕКЦИЙ БОТУЛОТОКСИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СПАСТИЧЕСКОЙ ДИСФОНИИ.

*Мирзаевой Нилуфар Шавкат кизи,
сотрудника Центрального военного клинического госпиталя
Министерства обороны Республики Узбекистан*

Аннотация Рассмотрены определение, клинические особенности, критерии диагностики ларингеальной дистонии. Приводится клинический случай сегментарной мышечной дистонии с наличием спастической дисфонии; описан процесс успешного введения ботулотоксина типа А в мышцы гортани под электромиографическим контролем. Представлена методология выполнения инъекции ботулотоксина при различных типах ларингеальной дистонии.

Ключевые слова: мышечная дистония, ларингеальная дистония, спастическая дисфония, аддукторная дисфония, ботулотоксин.

Annotation The definition, clinical features, and diagnostic criteria for laryngeal dystonia are considered. A clinical case of segmental muscular dystonia with the presence of spasmodic dysphonia is presented; the process of successful introduction of botulinum toxin type A into the muscles of the larynx under electromyographic control is described. The methodology for performing botulinum toxin injections for various types of laryngeal dystonia is presented.

Key words: muscular dystonia, laryngeal dystonia, spasmodic dysphonia, adductor dysphonia, botulinum toxin.

Спастическая дисфония — дистония мышц гортани с неконтролируемым спазматическим сокращением или открытием голосовой щели во время фонации. Это проявляется в виде произвольных прерываний речи, охриплости голоса, жесткости голоса или нервозности. При постановке диагноза учитывают данные логопедического и неврологического обследования, видеоларингоскопии и электромиографии. В лечении используются терапевтические и хирургические подходы (фонопедическая гимнастика, фармакотерапия, инъекции ботулотоксина, перерезка/денервация возвратного гортанного нерва, миэктомия и др.).

Спастическая дисфония (дистония гортани, ларингеальная дистония) — периодическое некоординированное сокращение голосовых связок, приводящее к нарушению голосовоспроизведения. Является междисциплинарной проблемой: в логопедии и фониапии рассматривается как функциональная дисфония, в неврологии относится к фокальным мышечным дистониям.

В основе спазматической дисфонии лежит дискордантный спазм мышц внутри гортани с чрезмерным раскрытием и смыканием голосовых связок. Этиология дистонии гортани неизвестна. Хотя генетическая причина не обнаружена, отмечено, что примерно у 12% пациентов со спастической дисфонией есть родственник, страдающий различными формами мышечной дистонии. Считается,

что различные мышечные дистонии связаны с нарушением активности нейротрансмиттеров в базальных ганглиях, которые опосредуют передачу сигналов между нейронами. Изучение проблемы продолжается.

Состояния, способствующие развитию патологической дистонии гортани, более изучены. Чешский отоларинголог г-н. Зеeman выделил внутренние и внешние факторы: внутренние: плохая постановка голоса, отсутствие музыкальности, асимметрия голосовых связок; внешние: слишком громкая речь, чрезмерное голосовое напряжение, ЛОР-заболевания (хронический тонзиллит, острый ларингит, трахеит, аденоиды), плохие гигиенические условия (пыль, влажность). По данным опросов больных с диагнозом спастическая дисфония, они связывают возникновение заболевания со стрессом (42%), инфекциями верхних дыхательных путей (33%), беременностью и родами (10%). Некоторым людям трудно определить триггеры. Люди, использующие свой голос в профессиональных целях, например актеры, учителя, лекторы и менеджеры, подвергаются риску развития дистонии гортани.

Некоторые исследователи связывают механизм возникновения спастической дисфонии с поражением кортикобульбарной (которая соединяет двигательную кору головного мозга и ядра черепно-мозговых нервов) и кортикоспинальной (которая соединяет кору головного мозга и мотонейроны спинного мозга).) пути. По данным диффузионной МРТ у больных дистонией гортани в этих областях выявляют изменения белого вещества, а именно уменьшение количества и изменение структуры аксонов колена внутренней капсулы. Это указывает на нарушение связи между корковыми и подкорковыми структурами центральной нервной системы, участвующей в произвольной вокальной подготовке. Современные исследования через ПЕТС мозга выявили снижение кровотока головного мозга в коре двигателя, снижение активности сенсорной коры, которая играет важную роль в скоординированной активности фоновых и артикуляционных мышц. Таким образом, динамическое изменение двигательной активности различных отделов ЦНС приводит к нарушению тонуса мышц речевого аппарата, несогласованности в их работе и дискоординации вестибулярного и речевого отделов гортани. Во время фонации размеры верхней части гортани уменьшаются в переднезаднем направлении и возникает чрезмерное напряжение желудочковых складок. Вовлечение в фонацию надгортанной области, ее повышенный тонус и дистонические спазмы голосовых связок препятствуют плавности речи при спастической дисфонии.

Классификация

В зависимости от преобладания тонуса тех или иных гортанных мышц (констрикторов или дилататоров) различают 3 формы спастической дисфонии:

1. **Аддукторная.** Встречается в 90% случаев. Характеризуется гиперактивностью мышц, суживающих голосовую щель (аддукторов: латеральной перстне-черпаловидной, поперечной и кривой черпаловидных). При данном типе

ларингеальной дистонии фонация прерывается ввиду внезапного тонического спазма голосовых складок. Смыкание голосовой щели обычно происходит во время фонации гласных звуков.

2. **Абдукторная.** Отмечается примерно у 10% страдающих спастической дисфонией. Характеризуется преобладанием тонуса мышц, расширяющих голосовую щель (абдукторов – задней перстне-черпаловидной). Голос прерывается вследствие размыкания голосовых складок, чаще при произнесении глухих согласных.

3. **Смешанная.** Характеризуется чередованием преобладания гиперактивности мышц-аддукторов и абдукторов.

Симптомы спастической дисфонии

Дистония гортани развивается постепенно и на ранних стадиях может проявляться постепенным нарастанием осиплости голоса. Первый эпизод заболевания возникает внезапно, сразу после воздействия провоцирующего агента. При спазматической приводящей дисфонии речь во время разговора внезапно прерывается, голос становится сильно сжатым, искажается и «лает». При похитительной форме голос слабый, хриплый, шепотный и монотонный. В легких случаях возникает лишь голосовое дрожание, а речь остается четкой и спокойной. В тяжелых случаях дисфонии речь становится неразборчивой, а голос становится хриплым, хриплым и напряженным. Его лицо исказилось гримасой, на лбу выступили красные капли пота.

Клинические проявления значительно менее выражены или отсутствуют после ночного сна, употребления алкоголя, при смехе, плаче, пении, переходе на шепот. Напротив, спастическая дисфония усиливается в ситуациях усталости, нервного напряжения, голосовой нагрузки. Во время голосового спазма некоторые пациенты используют так называемые «корректирующие жесты» – индивидуально выработанные приемы, которые позволяют временно снять спазм (надавливание пальцем на шею в проекции щитовидного хряща, массажирование угла нижней челюсти и пр.).

Часто присутствует тремор голосовых связок, головы, челюсти и рук. Помимо нарушений голоса, также могут наблюдаться затруднения дыхания (ларингореспираторная дистония), которые можно спутать с приступом астмы. Разговор и пение помогают облегчить дыхание. Частота и тяжесть приступов нарастают в течение нескольких лет, после чего спазматическая дисфония стабилизируется. Со временем к расстройству голоса добавляются и другие мышечные дистонии. Блефароспазм, писчая судорога, орофациальная дистония, шейная дистония (кривошея) и глоточная дистония («комоч в горле»).

Осложнения

Marringeny Dystonia не опасна для жизни, но снижает его качество. Пациенты испытывают трудности с общением. Выступление и телефонные разговоры особенно сложны. Появляется угроза профессиональной некомпетентности и

сужается круг социальных контактов. Если спастическая дисфония входит в структуру сегментарных или генерализованных мышечных дистоний, двигательные трудности распространяются и на повседневную бытовую деятельность, что увеличивает риск инвалидизации и социальной дезадаптации. Кроме того, дистония мышц гортани может указывать на наличие других экстрапирамидных расстройств, таких как эссенциальный тремор и болезнь Паркинсона.

Диагностика

Для получения полной картины спастической дисфонии больным необходима [консультация отоларинголога-фоноаэда](#), невролога, фоноаэда. Проводится анализ факторов риска, клинических проявлений, выявляется наличие других дистонических синдромов. Выполняется эндоскопическая, электрофизиологическая и логопедическая диагностика:

- **Эндоскопия гортани.** При [видеоларингостробоскопии](#) не обнаруживается каких-либо органических причин голосовой дисфункции. Вестибулярные складки гипертрофированы, истинные голосовые складки бледные, полностью не смыкаются в средней гортани, дрожат при фонации.

- **Электромиография.** На диагностическом этапе проводится редко, поскольку вне дистонического спазма изменения на электромиограмме не определяются. Иногда непосредственно перед ларингеальным пароксизмом фиксируется всплеск электрической активности. Обычно ЭМГ используется для контроля проведения ботулинотерапии.

- **Фонопедическая диагностика.** Для оценки акустических характеристик голоса при спастической дисфонии используются специально разработанные шкалы (USDRS, GRBAS). Пациента просят произнести тестовые фразы громко и шепотом, спеть знакомую песню.

Дифференциальная диагностика

Клинически спастическая дисфония имеет много общего с другими нарушениями голоса, поэтому при дифференциальной диагностике исключаются следующие состояния:

фонастения;

психогенная дисфония;

органическая патология гортани (узелки голосовых складок, папилломатоз);

бронхиальная астма.

Лечение спастической дисфонии

В настоящее время фундаментального лечения дистонии гортани не существует. Накопленный опыт позволяет нам выбирать наиболее подходящий метод или комбинацию методов для каждого клинического случая. Медикаментозное лечение (применение антихолинэргических препаратов, бензодиазепинов, миорелаксантов) лишь незначительно уменьшают

симптоматику. Наиболее эффективные современные подходы включают ботулинотерапию, фонопедические занятия и хирургические вмешательства.

Ботулинотерапия

Для обеспечения эффективного лечения ботулотоксин вводят в щитовидно-черпаловидную мышцу при приводящей дисфонии и в заднюю перстнечерпаловидную мышцу при отводящей дисфонии. Оптимальная дозировка подбирается индивидуально, начиная с наименьшего количества единиц. При передозировке могут возникнуть дисфагия и свистящее дыхание. Электромиографический контроль используется для минимизации риска развития побочных эффектов. Ботулинотерапия при спастической дисфонии дает временное облегчение. Повторные инъекции необходимы каждые три месяца.

Оперативное лечение

Рекомендуется при неэффективности ботулинотерапии. Предложено несколько видов операций, однако их результат не всегда успешны и долговременны. Типы оперативных вмешательств при спастической дисфонии:

- пересечение возвратного нерва;
- латерализация голосовых складок;
- денервация-реиннервация возвратного нерва;
- двусторонняя миозэктомия латеральной перстнечерпаловидной/щиточерпаловидной мышц.

Фонопедическая коррекция

Вокальная терапия используется в дополнение к крупным лекарствам или хирургическим методам. Цель класса - активировать голос (сила, высота, штамп), операцию складных голосов и улучшить оптимальное использование ассоциаций носоглотки и респираторных ассоциаций. По этой причине предлагается специальная серия упражнений (голос утеки, кашель, имитация мышц, произнесенные в масках, поющие гласные с твердыми атаками и т. Д.). Мы рекомендуем массаж LARYNX.

Прогноз и профилактика

Спастическая дисфония сложно поддается лечению, требует постоянной поддерживающей терапии. Для достижения клинически значимых улучшений требуется осознанное и ответственное отношение со стороны больного. В противном случае заболевание будет постоянно рецидивировать, а качество жизни неуклонно снижаться. Ввиду неясности точных причин меры профилактики не разработаны. Следует избегать инфекций верхних дыхательных путей, избыточного напряжения голоса, стрессов, пребывания в плохих санитарных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика и лечение пациентов со спастической дисфонией (ларингеальной дистонией)/ Боголепова З.Н., Мейтель И.Ю., Орлова О.С., Орлова О.Р., Сельская Ю.В.// Российская оториноларингология. – 2017.
2. Ларингеальная дистония: клинические особенности, долгосрочное лечение/ Чернуха Т.Н., Лихачев С.А., Мельник В.Ф.// Современные технологии в медицинском образовании: междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Белорус. гос. мед. ун-та (Минск, 1-5 ноября 2021).
3. Спастическая дисфония. Этиопатогенез. Методы лечебно-коррекционного воздействия/ Барабанов Р. Е.// III международная научная конференция «Инновационные педагогические технологии» (Казань, октябрь 2015).
4. К вопросу о диагностике и лечению ларингеальной дистонии/ Лихачев С.А., Чернуха Т.Н., Мельник В.Ф.// Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2012.
5. Aronson A.E., De Santo L.W. // J. Laryngoscope. – 1983. – Vol.93. – P.1–8.
6. Bhattacharyya N., Tarsy D. // J. Otolaryngol. Head Neck. Surg. – 2001. – Vol.127. – P.389–392