

Авторы:

*Самедов Тимур Исламович* — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова;

*Иванов Юлиан Вячеславович* — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова

Рецензент:

*Соловьев Михаил Михайлович* — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова

**Самедов Т. И., Иванов Ю. В.**

С17 Двигательная дисфункция нижней челюсти : руководство для врачей / под ред. М. М. Соловьева. — 2-е изд., испр., и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. — 46 с. : ил.  
ISBN 978-5-299-00654-4

Второе издание руководства, исправленное и дополненное, посвящено актуальной проблеме двигательной дисфункции нижней челюсти. Описаны анатомические особенности, представлены подходы к обследованию, позволяющие выявить причину данного нарушения и поставить правильный диагноз. Представлена классификация нарушений движения нижней челюсти, различных по виду, характеру и причинам возникновения, даны рекомендации по лечению. Сформулирован алгоритм диагностики и устранения двигательной дисфункции нижней челюсти.

Книга адресована стоматологам-хирургам, терапевтам, студентам медицинских вузов.

**УДК 616-01/09**

## Содержание

Введение . . . . .	4
Анатомические структуры, обеспечивающие движения нижней челюсти . . . . .	5
Роль двигательной дисфункции нижней челюсти в жевании и речеобразовании . . . . .	10
Характеристика движений нижней челюсти, виды двигательной дисфункции и ее патогенез . . . . .	11
Заболевания, сопровождающиеся двигательной дисфункцией нижней челюсти . . . . .	15
Методы диагностики двигательной дисфункции нижней челюсти . . . . .	27
Лечебные мероприятия, направленные на устранение двигательной дисфункции нижней челюсти . . . . .	33
Алгоритм диагностики и устранения двигательной дисфункции нижней челюсти . . . . .	43
Литература . . . . .	46

## ВВЕДЕНИЕ

Перед врачом всегда стоит проблема: по симптомам определить патологический процесс и правильно поставить диагноз. Обычно при анализе того или иного явления определяют *причинно-следственную* связь, т. е. причина — болезнь и как ее следствие — симптом. Когда врач оценивает симптом, логический ход мысли идет в обратном направлении, а именно: устанавливается *следственно-причинная* связь, где следствие — симптом, а причина — болезнь, которую необходимо определить.

В стоматологии двигательная дисфункция нижней челюсти является одним из важнейших симптомов, который, с одной стороны, приводит к нарушению функции жевания, влияет на речевое образование, а с другой стороны, позволяет ориентироваться в локализации, характере патологического процесса. Большое разнообразие причин, которые приводят к нарушению движений нижней челюсти, и их клинические проявления вызывают определенные трудности в устранении двигательной дисфункции нижней челюсти. Следует обратить внимание на слово «устранение». Важно устранить нарушение движения нижней челюсти, а не лечить. Лечить следует патологический процесс, т. е. воздействовать на причину, которая привела к нарушению движения нижней челюсти.

Авторы не претендуют на оригинальность изложенных в данной работе сведений, так как многие положения, такие, например, как анатомия, методы обследования, лечения и другие вопросы, достаточно изучены и описаны в другой тематической литературе. Цель данного пособия — объединить эти сведения и помочь читателю получить цельное представление обо всех аспектах двигательной дисфункции нижней челюсти и дать глубокое понимание этой проблемы.

Надеемся, что это пособие поможет студентам и врачам в практической работе по постановке диагноза и лечению пациентов с двигательной дисфункцией нижней челюсти.

## АНАТОМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДВИЖЕНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Нижняя челюсть — это единственная кость черепа, которая обладает подвижностью. Ее движения осуществляются за счет наличия височно-нижнечелюстного сустава (рис. 1), мышц, прикрепляющихся к челюсти и к неподвижным частям черепа (рис. 2), и иннервации (рис. 3). Наличие патологии в одном из компонентов, осуществляющих движения нижней челюсти, приводит к нарушению ее движений.

**Мышцы**, осуществляющие движения нижней челюсти, можно разделить по следующим параметрам:

— место прикрепления — передняя группа мышц (прикрепляются в подбородочной области нижней челюсти) и задняя группа (прикрепляются в области ветви нижней челюсти);

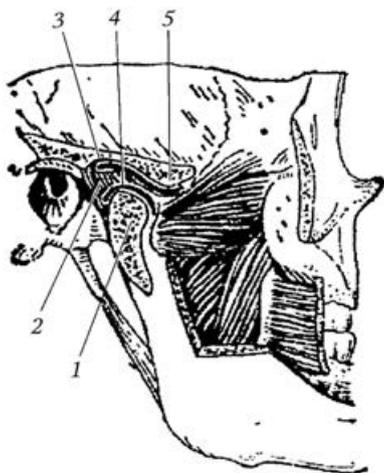


Рис 1. Височно-нижнечелюстной сустав:

1 — мыщелковый отросток; 2 — суставная капсула; 3 — нижнечелюстная ямка;  
4 — суставной диск; 5 — суставной бугорок

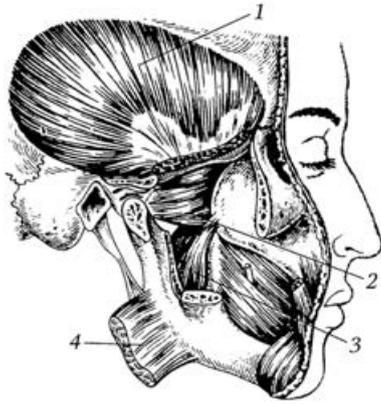


Рис 2. Жевательные мышцы:  
1 — височная; 2 — латеральная крыло-  
видная; 3 — медиальная крыловидная;  
4 — собственно жевательная

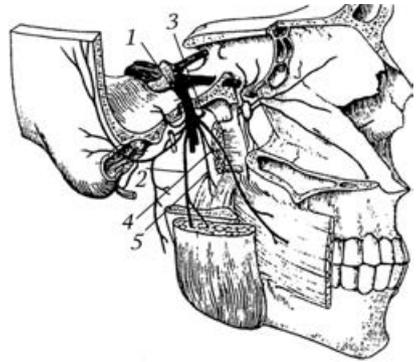


Рис 3. Нижнечелюстной нерв.  
Иннервация жевательных мышц:  
1 — нижнечелюстной нерв; 2 — жева-  
тельный нерв; 3 — глубокие височные  
нервы; 4 — латеральный крыловидный  
нерв; 5 — медиальный крыловидный  
нерв

- функциональные действия — поднятие, выдвигание, смещение в сторону и опускание нижней челюсти;
- гистологическая характеристика — мышцы, в которых преобладают красные волокна или белые волокна;
- статические и динамические (табл. 1).

**Иннервация** жевательных мышц осуществляется тройничным нервом, который по своему характеру является смешанным. Различают двигательные и чувствительные ядра тройничного нерва.

#### Двигательные ядра:

1. *Главное двигательное ядро (nucleus motorius princeps)* залегает в дорсальных отделах моста и располагается кпереди от ядра отводящего нерва. Со стороны ромбовидной ямки оно проецируется в области голубого пятна (*locus ceruleus*), являющегося скоплением клеток, отростки которых принимают участие в образовании двигательной части тройничного нерва.

## Мышцы, участвующие в движениях нижней челюсти

Название мышцы	Место прикрепления	Филогенетическая детерминация	Функция	Гистология
Жевательная	Нижний край скуловой дуги и наружная поверхность ветви нижней челюсти	Статические	Поднимает нижнюю челюсть и участвует в выдвигании	Красные волокна
Височная	Височная ямка и венечный отросток нижней челюсти	Статические	Поднимает и тянет назад нижнюю челюсть	Красные волокна
Крыловидно-челюстная латеральная	Наружная пластинка крыловидного отростка клиновидной кости и <i>fovea pterygoidea</i> нижней челюсти	Статические	Смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону; двустороннее сокращение; выдвигает нижнюю челюсть вперед	Красные волокна
Крыловидно-челюстная медиальная	<i>Fossa pterygoidea</i> основной кости и <i>tuberositas pterygoidea</i> нижней челюсти	Статические	Смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону; двустороннее сокращение; поднимает нижнюю челюсть	Красные волокна
Переднее брюшко двубрюшной мышцы	<i>Fossa digastrica</i> нижней челюсти и тело подъязычной кости	Динамические	Опускает нижнюю челюсть	Белые волокна
Челюстно-подъязычная	Передняя поверхность тела подъязычной кости, <i>linia mylohyoidea</i> нижней челюсти	Динамические	Опускает нижнюю челюсть	Белые волокна

Название мышцы	Место прикрепления	Филогенетическая детерминация	Функция	Гистология
Подбородочно-подъязычная	Подбородочная кость нижней челюсти и передняя поверхность тела нижней челюсти	Динамические	Открытие рта	Белые волокна

2. Ядро среднемозгового тракта тройничного нерва (*nucleus tractus mesencephalici n. trigemini*), или ядро нисходящего корешка тройничного нерва (*nucleus radialis descendens n. trigemini*), спускается вдоль всего моста до задней белой спайки. Клетки этого ядра сопровождают *tractus mesencephalicus n. trigemini*.

Отростки клеток указанных ядер идут в нисходящем направлении и, объединяясь, образуют общий ствол — малую порцию (*portio minor*), или двигательный корешок (*radix motoria n. trigemini*).

Чувствительные ядра:

1. Чувствительное ядро (*nucleus sensorius superior n. trigemini*) лежит в покрывке моста и состоит из клеток, в которых оканчиваются восходящие волокна большой порции (*portio major*), или чувствительного корешка (*radix sensoria n. trigemini*), идущие от узла тройничного нерва (*ganglion trigeminale*), или полулунного узла (*ganglion semilunare*).

2. Ядро спинномозгового тракта (*nucleus tractus spinalis*) вытянутой формы, располагается в дорзальных отделах продолговатого мозга, доходя до шейных сегментов спинного мозга. В клетках, составляющих его, оканчиваются нисходящие волокна чувствительного корешка тройничного нерва. Эти волокна образуют спинномозговой тракт тройничного нерва (*tractus spinalis n. trigemini*).

На основании мозга тройничный нерв показывается из толщи моста у места отхождения от последнего (*pedunculus cerebellaris medius*) двумя частями: чувствительным корешком, или большой порцией (*portio major*), и двигательным корешком, или малой порцией (*portio minor*).

Обе части направляются вперед и несколько латерально и проникают в щель между листками твердой мозговой оболочки. Здесь по ходу чувствительной ветви, между листками твердой

мозговой оболочки образуется *полулунная полость (cavum semilunare)*, или меккелева полость (*cavum Meckeli*) — BNA, которая расположена на *impressio n. trigemini*. На вершине пирамидки височной кости залегает сравнительно больших размеров (от 15 до 18 мм в длину) узел — *ganglion trigeminale, s. semilunare*, располагающийся вогнутостью кзади и выпуклостью кпереди.

Тройничный (полулунный, или гассеров) узел представляет собой совокупность нервных клеток. Отростки этих клеток, идущие к центру, образуют *чувствительный корешок тройничного нерва* — *radix sensoria*, а отростки, направляющиеся на периферию, — чувствительные волокна всех ветвей тройничного нерва.

Для нас наибольший интерес представляет III ветвь тройничного нерва, или нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*), который выходит наружу из черепа через овальное отверстие.

*Нижнечелюстной нерв (n. mandibularis)* смешанный, это наиболее мощная ветвь тройничного нерва. Нижнечелюстной нерв образуется чувствительной ветвью, отходящей от тройничного узла, к которой присоединяется двигательный корешок тройничного нерва. Нижнечелюстной нерв выходит из черепа вниз на его основание через овальное отверстие и делится на две основные ветви — переднюю, преимущественно двигательную, и заднюю, преимущественно чувствительную.

От передней ветви отходят:

1. *Нерв жевательной мышцы (n. massetericus)*, который направляется кнаружи и отдает одну—две тонкие веточки к височно-нижнечелюстному суставу, затем проходит через вырезку нижней челюсти к внутренней поверхности *m. masseter* и иннервирует ее.

2. *Глубокие височные нервы (nn. temporales profundi)* в количестве двух, меньший — задний и больший — передний, направляются латерально в щель между верхним краем латеральной крыловидной мышцы и *crista infratemporalis* и, поворачивая кверху на внутреннюю поверхность височной мышцы, разветвляются в ее толще.

3. *Латеральный крыловидный нерв (n. pterygoideus lateralis)* короткий, чаще отходит вместе со щечным нервом и подходит к латеральной крыловидной мышце с внутренней стороны, иннервируя ее.

От задней ветви отходит *медиальный крыловидный нерв* (*n. pterygoideus medialis*), который начинается от внутренней поверхности задней ветви и подходит к медиальной крыловидной мышце, иннервируя ее (см. рис. 1–3).

## РОЛЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ЖЕВАНИИ И РЕЧЕОБРАЗОВАНИИ

Подвижность нижней челюсти позволяет обеспечить такие жизненно важные функции, как жевание, глотание, речеобразование. Движение нижней челюсти дает возможность хищникам не только принимать пищу, но и добывать ее. У человека основная функция челюстей и находящихся на них зубов — это откусывание и пережевывание различной пищи, что возможно только при наличии движений нижней челюсти. Независимо от того, в каком направлении и в какой степени произошло нарушение движений нижней челюсти, мы можем говорить о двигательной дисфункции нижней челюсти.

Наличие двигательной дисфункции нижней челюсти затрудняет, а в некоторых случаях делает невозможным прием пищи. Нарушение движений нижней челюсти вниз и вверх делает невозможным откусывание пищи. Жевание — это целый комплекс механических процессов, целью которых является раздробление пищи в полости рта, осуществляемое зубами. Путем активного движения нижней челюсти в сторону осуществляется растирание пищи. Нарушение боковых движений нижней челюсти приводит к нарушению приема пищи. Конечно, в формировании пищевого комка участвуют губы, щеки, язык, рецепторы слизистых оболочек полости рта, слюнные железы, но все же хочется еще раз подчеркнуть, что решающее значение имеет нормальная двигательная функция нижней челюсти.

В создании звуков участвуют все отделы дыхательного аппарата:

- 1) легкие, бронхи, трахея (нижний резонатор);
- 2) голосовой аппарат гортани;
- 3) полость рта, придаточные пазухи носа, губы, щеки, мягкое нёбо (верхний резонатор), которые вследствие движения нижней челюсти изменяют свою форму, а именно форма и определяет возможность речеобразования.

В формировании звуков большую роль играют язык, зубы. Мы понимаем, что разговаривать можно и при отсутствии движений нижней челюсти (даже есть такой феномен, как чревовещание), но для качественной речеобразовательной функции необходимо, чтобы движения нижней челюсти были свободны во всех направлениях. Двигательная дисфункция нижней челюсти ведет к нарушению функции речеобразования.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИЖЕНИЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ЕЕ ПАТОГЕНЕЗ**

Движения нижней челюсти могут происходить в трех направлениях:

- 1) вертикальном (вниз, вверх);
- 2) сагиттальном (вперед, назад);
- 3) трансверзальном (боковые).

Характер перемещения нижней челюсти оценивается на основании смещения контактной точки между нижними резцами относительно контактной точки между верхними резцами.

Нижняя челюсть может двигаться на то или иное расстояние во всех направлениях. Самое большое расстояние, на которое может сместиться нижняя челюсть, отмечают при движении ее вниз. В норме это расстояние соответствует расстоянию сложенных вместе трех пальцев (указательного, среднего, безымянного — II, III, IV). При двигательной дисфункции нижней челюсти ограничение открывания рта может быть различным — от полного отсутствия до незначительного. Степень открывания рта оценивается как первая, вторая, третья и определяется величиной расстояния между резцами верхней и нижней челюсти.

Движения нижней челюсти в стороны (боковые) осуществляются на значительно меньшее расстояние, чем при движении нижней челюсти вниз. В норме они свободны и одинаково происходят как вправо, так и влево. При двигательной дисфункции нижней челюсти смещение ее в сторону может вообще отсутствовать, быть ограниченным как в обе стороны, так и в одну или проявляться при движении нижней челюсти вниз. Причиной такого вида двигательной дисфункции, как правило, является какой-либо процесс в области крыловидно-челюстных мышц.

И, наконец, движения нижней челюсти вперед и особенно назад крайне незначительны.

При анализе двигательной дисфункции нижней челюсти следует различать такие понятия, как *затрудненное*, *ограниченное* и *чрезмерное* движение нижней челюсти.

Ограниченное движение нижней челюсти — смещение нижней челюсти на определенную величину или отсутствие движения даже при насильственном открывании рта. В этом случае для увеличения смещения нижней челюсти необходимо использовать различные врачебные мероприятия (обезболивание с применением миорелаксантов, оперативные вмешательства и т. д.).

В то же время человек при затрудненном открывании рта может осуществлять движения нижней челюстью в полном объеме, преодолевая боль, несмотря на щелчки, хруст и другие явления дискомфорта.

О чрезмерном движении нижней челюсти говорят, если смещение происходит вниз на большую величину, чем в норме, за счет нарушения соотношения головки нижней челюсти и суставного бугорка.

Виды двигательной дисфункции нижней челюсти и характер ее движений являются взаимоопределяющими, полностью зависят от патогенеза.

Определяющими факторами для проявления двигательной дисфункции нижней челюсти являются локализация и характер патологического процесса. В связи с этим все причины, вызывающие двигательную дисфункцию нижней челюсти, можно разделить на две группы: центрального генеза и периферического. К первой группе относятся все процессы, локализующиеся в области двигательных ядер тройничного нерва и воздействующие на них. Ко второй группе относятся все остальные процессы, располагающиеся вне головного мозга. Последние могут быть разделены на две группы: внутрисуставные и внесуставные.

Возбуждение в двигательных ядрах тройничного нерва посылает импульс на сокращение мышц, вследствие чего мышечные волокна задней группы находятся в состоянии постоянного сокращения. Гипертонус мышц, возникающий в этом случае и приводящий к ограничению открывания рта, называется *тризмом*. Ограниченное открывание рта, развивающееся вследствие пато-

логических процессов вне головного мозга, следует называть контрактурой, которая патогенетически может быть **нейрогенной** и **механической**.

К нейрогенному типу контрактуры можно отнести двигательную дисфункцию нижней челюсти, связанную с формированием патологической рефлекторной дуги, которую можно обозначить как *рефлекторную контрактуру*. Для того чтобы понять, как происходит формирование рефлекторной дуги, следует помнить, что все скелетные мышцы разделяются на две группы: статические и динамические. Функциональной задачей мышц статической группы является удержание одной кости или целого их комплекса в определенном положении. Типичным примером могут служить длинные мышцы спины, которые удерживают позвоночник в правильном (вертикальном) положении. Выполнение этой функции возможно только при наличии постоянного тонуса этих мышц (за счет сокращения мышечных волокон), который поддерживается постоянно идущим сигналом из центральной нервной системы. В то же время постоянство сигнала обеспечивается особенностью иннервации этих мышц. В отличие от мышц динамической группы, статические мышцы иннервируются несколькими нервными волокнами.

Мышцы задней группы, прикрепляющиеся к нижней челюсти, относятся к статическим мышцам. Отсутствие постоянного тонуса этих мышц привело бы к тому, что рот был бы постоянно открыт за счет веса собственной нижней челюсти и тканей, прикрепляющихся к ней, что и происходит после смерти и во время сна. Различные патологические процессы, которые вызывают раздражение нервных окончаний, иннервирующих мышцу, и формируют постоянный сигнал, идущий сначала в двигательные ядра головного мозга, а оттуда по другим волокнам к мышце и вызывающий ее сокращение. Таким образом формируется патологическая рефлекторная дуга, наличие которой и дает основание назвать данную двигательную дисфункцию рефлекторной контрактурой (рис. 4).

Очевидно, что стоит только разорвать эту дугу проведением блокады проводящего нервного волокна, как ограничение движения нижней челюсти устраняется. Подтверждением может служить аналогичный эффект после проведения анестезии по Берше.

Возникновение двигательной дисфункции нижней челюсти может происходить вследствие процессов, приводящих к появлению физических препятствий при движении нижней челюсти: изменения височно-нижнечелюстного сустава, развитие рубцов в околочелюстных тканях, приротовой области и др. Такой вид двигательной дисфункции нижней челюсти можно назвать *механической контрактурой*.

В какой-то степени к нейрогенному виду двигательной дисфункции можно отнести и нарушение движения нижней челюсти при возникновении боли в момент движения. В отличие от других видов двигательной дисфункции нижней челюсти в этом случае следует говорить о затрудненном движении. Клинически отмечается, что патологический процесс, возникающий в области дна полости рта, у мышц передней группы, которые опускают нижнюю челюсть, не вызывает контрактуры, т. е. ограничения движения вниз. Отсутствие гипертонуса у этой группы мышц можно объяснить их принадлежностью к группе динамических мышц, а иннервация их осуществляется одним нервным волокном. Поэтому импульс, идущий в центр из очага раздражения мышц, препятствует движению ответного импульса на сокращение из головного мозга. Однако при попытке движения нижней челюсти вниз возникает боль, так как происходит сокращение мышечных волокон, которые находятся в зоне действия патологического процесса. Боль преодолима, поэтому движение нижней челюсти возможно. При нарушении движения нижней челюсти под воздействием болевого симптома величина открывания рта *изменяема*, в отличие от контрактуры, где она *постоянна*. Та-

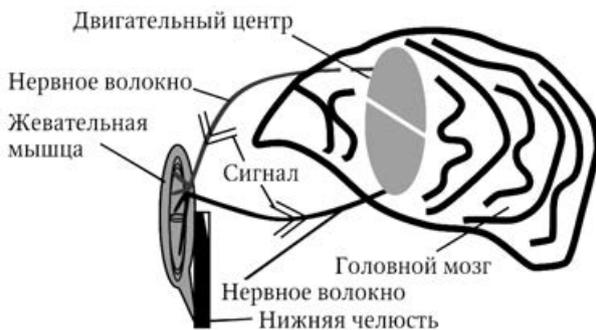


Рис. 4. Схема возникновения рефлекторной дуги

кая двигательная дисфункция нижней челюсти называется *мышечно-болевой дисфункцией*, где причина — боль, а мышечная дисфункция — нарушение сократительной деятельности мышечных волокон.

Затрудненное открывание рта может быть вызвано также наличием боли или возникновением шума (щелчков, хруста) в височно-нижнечелюстном суставе во время движения нижней челюсти. В данном случае двигательная дисфункция нижней челюсти называется *болевым височно-нижнечелюстной дисфункцией* или *аудиосенсорной височно-нижнечелюстной дисфункцией*.

## **ЗАБОЛЕВАНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

Все заболевания, которые сопровождаются проявлением двигательной дисфункции нижней челюсти, можно разделить на две группы:

I группа — патологический процесс, происходящий в головном мозге (центрального генеза);

II группа — патологический процесс, происходящий в височно-нижнечелюстном суставе или в тканях, окружающих нижнюю челюсть (периферического генеза).

При наличии патологического процесса, относящегося к **I группе**, причину (этиологию) двигательной дисфункции нижней челюсти можно отнести к нарушениям центрального генеза. Нарушение движения нижней челюсти может проявляться при воздействии на двигательные ядра тройничного нерва, отвечающего за сокращение мышц задней группы. Такие процессы, как столбняк, менингит, эпилепсия, опухоли головного мозга, травма головного мозга и другие, вызывают возбуждение в ядре, а из него уже идет импульс на сокращение мышцы, вследствие чего мышечные волокна находятся в состоянии постоянного сокращения (гипертонус). Гипертонус мышц, возникающий в этом случае, называется тризмом. Типичным примером тризма является столбняк, заболевание, которое начинается с затрудненного открывания рта. В зависимости от степени интоксикации и времени начала заболевания величина открывания

**Самедов** Тимур Исламович,  
**Иванов** Юлиан Вячеславович

**ДВИГАТЕЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ  
НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*Руководство для врачей*

Под редакцией М. М. Соловьева

2-е издание, исправленное и дополненное

Редактор *Атаманенко Н. Н.*  
Корректор *Полушкина В. В.*  
Компьютерная верстка *Илюхиной И. Ю.*

Подписано в печать 30.11.2015. Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 3. Тираж 1000 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15,  
тел./факс: (812) 495-36-09, 495-36-12,  
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в типографии «L-PRINT»,  
192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 201, лит А, пом. 3Н.

ISBN 978-5-299-00654-4



9 785299 006544