

Schmerztherapie mit Lokalanästhetika

Injectionstechniken – einfach und sicher

Jürgen Fischer

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

95 Abbildungen

6 Tabellen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart New York

Юрген Фишер

Локальное лечение боли

Перевод с немецкого

Под общей редакцией проф. *О.С.Левина*

7-е издание

УДК 616-089.5-031.84
ББК 53.58
Ф68

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Перевод с немецкого: канд. мед. наук А.В.Кожина, В.Ю.Кульбакин

Фишер Ю.

Ф68 Локальное лечение боли / Юрген Фишер ; пер. с нем. ; под общ. ред. проф. О.С.Левина. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 7-е изд. – 192 с. : ил.
ISBN 978-5-00030-402-0

Книга представляет собой своеобразный атлас, в котором освещается лечение боли с помощью местноанестезирующих средств – один из самых эффективных и быстрых видов устранения боли. Большое число рисунков помогает легко освоить технику введения этих препаратов. В издании отражены также осложнения, связанные с техникой проведения процедур, и возможные побочные эффекты.

Для широкого круга врачей, сталкивающихся в своей практической деятельности с различными болевыми синдромами и проблемой устранения боли.

УДК 616-089.5-031.84
ББК 53.58

ISBN 978-3-13-117932-6

© 2009 of the original German language edition Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany. Original title: «Schmerztherapie mit Lokalanästhetika», by J.Fischer.

ISBN 978-5-00030-402-0

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2012

1	Введение	12
1.1.	Физиология боли	12
1.2.	Терапевтические возможности	13
1.3.	Формы применения местноанестезирующих средств (МАС)	13
1.4.	Действие местноанестезирующих средств	16
1.5.	Техника проведения инъекций	16
1.6.	Побочное действие местноанестезирующих средств и противопоказания к их применению	19
2	Головная боль	22
2.1.	Болевой симптомокомплекс	22
2.1.1.	Головная боль в височной/теменной области.	22
2.1.2.	Теменнозатылочная головная боль	24
2.1.3.	Теменная блокада.	26
2.1.4.	Затылочная головная боль	28
2.1.5.	Боль в области уха	30
2.2.	Лечебные процедуры на мышцах, связках и сухожилиях	32
2.2.1.	Височная мышца	32
2.2.2.	Жевательная мышца и височно-нижнечелюстной сустав	34
2.3.	Лечебные процедуры с целью воздействия на нервы	36
2.3.1.	Надглазничный нерв	36
2.3.2.	Подглазничный нерв	38
2.4.	Лечебные процедуры на коже	40
2.4.1.	«Терновый венец»	40
3	Боль в шее	42
3.1.	Болевой симптомокомплекс	42
3.1.1.	Неспецифическая шейная боль	42
3.1.2.	Межостистый неоартроз/раздражение межостистой мышцы	44
3.2.	Лечебные процедуры на мышцах, связках и сухожилиях	46
3.2.1.	Мышца, поднимающая лопатку	46
3.2.2.	Грудино-ключично-сосцевидная мышца	48
3.2.3.	Трапециевидная мышца	50
3.2.4.	Большая и малая прямые мышцы головы	52
3.3.	Лечебные процедуры с целью воздействия на нервы	54
3.3.1.	Большой и малый затылочные нервы.	54
3.4.	Лечебные процедуры с целью воздействия на суставы	56
3.4.1.	Шейные межпозвоночные суставы C _{IV} , C _V и C _{VI}	56
4	Боль в верхней конечности	58
4.1.	Болевой симптомокомплекс	58
4.1.1.	Боль в передней области плеча и плечевого отростка лопатки	58
4.1.2.	Боль в области клювовидного отростка	60
4.1.3.	Плечелучевая эпикондилопатия («локоть теннисиста»).	62
4.1.4.	Плечелоктевая эпикондилопатия («локоть гольфиста»).	64
4.2.	Лечебные процедуры на мышцах, связках и сухожилиях	66
4.2.1.	Дельтовидная мышца	66
4.2.2.	Ромбовидная мышца	68
4.2.3.	Надостная мышца	70
4.2.4.	Подостная мышца	72
4.2.5.	Двуглавая мышца плеча	74
4.2.6.	Трехглавая мышца плеча.	76
4.2.7.	Мышца-супинатор.	78
4.2.8.	Щелкающие пальцы	80
4.2.9.	Боль в области шиловидного отростка лучевой кости.	82
4.2.10.	Боль в области шиловидного отростка локтевой кости.	84
4.2.11.	Стенозирующий тендовагинит	86

4.3.	Лечебные процедуры с целью воздействия на нервы	88	4.4.2.	Локтевой сустав (плечелучевое/ плечелоктевое сочленение).	94
4.3.1.	Надлопаточный нерв	88	4.4.3.	Лучезапястный сустав	96
4.3.2.	Срединный нерв	90	4.4.4.	Ризартроз и болевые синдромы седловидного сустава большого пальца	98
4.4.	Лечебные процедуры с целью воздействия на суставы	92			
4.4.1.	Плечевой сустав (плечелопаточное сочленение)	92			

5 Боль в грудной клетке и животе 100

5.1.	Болевой симптомокомплекс	100	5.3.1.	Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки	112
5.1.1.	Грудино-ключично-мечевидный треугольник	100	5.3.2.	Болевые синдромы при заболеваниях поджелудочной железы	114
5.1.2.	Подлопаточная боль	102	5.3.3.	Почки и мочевыводящая система	116
5.2.	Лечебные процедуры на мышцах, связках и сухожилиях	104	5.3.4.	Яичники и маточные трубы	118
5.2.1.	Грудная мышца	104	5.3.5.	Дисменорея	120
5.2.2.	Грудино-реберная мышца	106	5.3.6.	Боль в области печени и желчного пузыря	122
5.2.3.	Прямая мышца живота	108			
5.2.4.	Поперечная мышца живота	110			
5.3.	Лечебные процедуры на коже	112			

6 Боль в поясничном отделе позвоночника и тазовом поясе 124

6.1.	Болевой симптомокомплекс	124	6.3.	Лечебные процедуры с целью воздействия на нервы	134
6.1.1.	Люмбалгия	124	6.3.1.	Запирательный нерв	134
6.1.2.	Синдром грушевидной мышцы	126	6.3.2.	Латеральный кожный нерв бедра	136
6.1.3.	Периартроз тазобедренных суставов	128	6.4.	Лечебные процедуры с целью воздействия на суставы	138
6.2.	Лечебные процедуры на мышцах, связках и сухожилиях	130	6.4.1.	Поясничные межпозвоночные сочленения	138
6.2.1.	Приводящие мышцы	130			
6.2.2.	Болевой синдром длинных мышц-сгибателей спины (длиннейшей, подвздошно-реберной)	132			

7 Боль в нижней конечности 140

7.1.	Болевой симптомокомплекс	140	7.2.6.	Латеральная коллатеральная связка	154
7.1.1.	Болевой синдром надколенника	140	7.3.	Лечебные процедуры с целью воздействия на нервы	156
7.1.2.	Болевой синдром тонкой мышцы и «гусиной лапки»	142	7.3.1.	Поднадколенниковый нерв	156
7.2.	Лечебные процедуры на мышцах, связках и сухожилиях	144	7.3.2.	Тарзальный канал и канал задней большеберцовой мышцы	158
7.2.1.	Двуглавая мышца бедра	144	7.3.3.	Межпальцевые нервы (невралгия Мортон)	160
7.2.2.	Четырехглавая мышца бедра	146	7.3.4.	Боль в пятке	162
7.2.3.	Трехглавая мышца голени	148	7.4.	Лечебные процедуры на коже	164
7.2.4.	Малоберцовые мышцы	150	7.4.1.	Область коленного сустава	164
7.2.5.	Медиальная коллатеральная связка	152			

Содержание

7.4.2. Боль в области внутреннего мениска	166	7.5. Лечебные процедуры с целью воздействия на суставы	172
7.4.3. Боль в области наружного мениска	168	7.5.1. Тазобедренный сустав	172
7.4.4. Боль по ходу большеберцовой кости	170	7.5.2. Коленный сустав	174
		7.5.3. Голеностопный сустав	176
		7.5.4. I плюснефаланговый сустав (большого пальца стопы)	178

8 Болевые синдромы мышц лица 180

8.1. Нарушение функции лобно-теменных мышц	180	8.2. Нарушение функции мышц затылка и спины	182
--	-----	---	-----

Литература 184

Алфавитный указатель 186

Боль служит самым частым поводом для контактов пациентов и врача. Пациент ожидает быстрой помощи и скорейшего снятия боли. Чем эффективнее помощь, тем успешнее врач.

Основной целью любой терапии является не только устранение причин боли, но и борьба с самой болью. Эта борьба должна быть проведена быстро, с наименьшим количеством побочных эффектов и материальных затрат и наиболее простым способом.

Лечение боли при помощи местноанестезирующих средств – один из самых эффективных и быстрых видов устранения боли. Для его использования необходимо знание простых технических приемов и показаний, а также возможных осложнений. Инъекция – это инвазивная манипуляция, требующая точного исполнения. Клинические варианты болевого синдрома, встречающиеся в ежедневной клинической практике, столь же разнообразны, сколь и этиологические факторы, вызывающие боль. Но при этом разнообразии можно выделить, выкристал-

лизовать несколько видов, которые постоянно повторяются. Типичная картина болевого синдрома позволяет точно провести необходимое инъекционное лечение.

В дальнейшем нами будет предложено руководство для врачей в отношении форм болевого синдрома в виде некоей «кулинарной книги», на основании которого можно быстро определить показания к тем или иным способам лечения. Эффективному лечению поддаются и очаговая боль, имеющая определенную причину, и болевые симптомокомплексы.

При помощи большого количества приведенных в книге рисунков легко обучиться технике введения местноанестезирующих средств, даже не будучи специалистом. Также в данном издании отражены осложнения, связанные с техникой и местом проведения процедур, и возможные побочные эффекты. Все это должно помочь врачу быстро, эффективно и безболезненно лечить боль.

Юрген Фишер, Дармштадт,
сентябрь 2009 г.

Введение	1
Головная боль	2
Боль в шее	3
Боль в верхней конечности	4
Боль в грудной клетке и животе	5
Боль в поясничном отделе позвоночника и тазовом поясе	6
Боль в нижней конечности	7
Болевые синдромы мышц лица	8

1.1. Физиология боли

Во всем мире боль является основной причиной обращения к врачам.

Если заболевание не сопровождается болевым синдромом, мотивация для обращения за помощью значительно ниже. В связи с этим именно лечение боли составляет основную задачу врача. Независимо от того, идет ли речь о враче, инструкторе по лечебной гимнастике, мануальном терапевте, спортивном тренере, психологе или «травнике», наибольшим авторитетом пользуется тот, кто владеет методами быстрого и эффективного устранения боли.

При этом под термином «боль» подразумевается не какой-либо единый синдром, а совокупность различных неприятных ощущений. Всем известна простая колющая боль, хорошо локализуемая, обычно с вовлечением кожи. Это болевое ощущение проводится при помощи быстрых А-дельта-волокон. Противоположностью ей составляет тупая, тянущая, плохо локализуемая боль. Ее проводниками служат немиелинизированные, очень медленно проводящие С-волокна. Первое переключение проводников боли происходит в задних рогах спинного мозга. При этом переключение может происходить на три различных пути.

Первый, прямой и короткий, путь ведет к двигательному нейрону переднего рога; он продолжается к боковому рогу, симпатическому комплексу или через спинной мозг и ствол мозга восходит к коре (рис. 1.1).

В соответствии с механизмом проведения возможны различные реакции на боль: переключение в переднем роге обуславливает спастическую реакцию соответствующих мышц, например отдергивание руки при ожоге, которое происходит еще до того, как человек почувствует боль.

Переход болевого импульса в симпатический комплекс в боковом роге вызывает вегетативный ответ, например изменение кровообращения в тканях или изменение болевого порога.

Прохождение болевого импульса в ствол мозга, таламус и кору вызывает собственно ощущение боли, а также его эмоциональную оценку и одновременно феномен болевой проекции, а также очень сложные возбуждающие и тормозящие сопутствующие феномены.

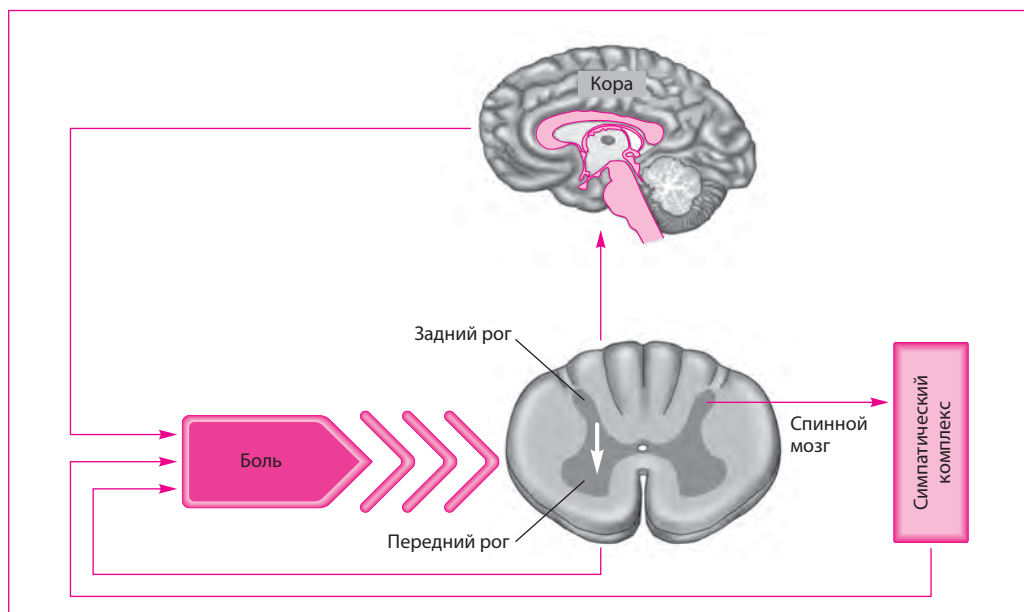


Рис. 1.1 Проведение и переключение болевого импульса.

1.2. Терапевтические возможности

Существующее количество способов лечения боли, вероятно, столь же велико, как и число применяющих их специалистов.

При этом можно выделить четыре основных направления терапии:

- Лечение боли в месте ее возникновения.
- Лечение боли по пути ее распространения.
- Лечение боли в месте ее ощущения.
- Лечение боли в области ее вторичного влияния.

Центральное место в лечении боли занимают методы так называемой рефлексотерапии, при которых эффективное лечебное воздействие применяется вне места возникновения боли и осуществляет дистанционное влияние. В качестве примеров можно назвать мануальную медицину, акупунктуру,

физиотерапевтические и бальнеологические методы и инъекционные процедуры.

Ведя многочисленные споры, касающиеся терминологии, в частности обсуждая такие понятия, как триггерные, рефлекторные точки, зоны набухания, точки акупунктуры, круг воздействия и центральное поле, которые в целом можно считать синонимами, специалисты по различным методам лечения порой забывают, что они используют для достижения успеха один и тот же рефлекторный феномен.

Мы постараемся в дальнейшем вновь вернуться к этим спорным пунктам с попыткой разъяснить их, разобраться в терминологии, но больше всего нам хотелось бы выжать некий «экстракт» конкретных знаний из различных областей и сделать его полезным для практического применения у пациентов.

1.3. Формы применения местноанестезирующих средств (МАС)

Для лечения боли с применением местной анестезии существует четыре различных способа:

- 1) сегментарная терапия;
- 2) локальная терапия;
- 3) терапия области поражения (специальная локальная терапия);
- 4) блокады путей проведения боли.

В основе сегментарной терапии лежит то, что каждому сегменту позвоночника и спинномозгового нерва соответствует определенный участок кожи, соединительной ткани (дерматом), мышц (миотом) и определенный отрезок костной системы (склеротом) (см. рис. 1.2). Вследствие перекрестного влияния нервных волокон в сегменте возможно перекрестное влияние. Воздействуя с помощью внутрикожного введения раствора на определенный дерматом, можно оказывать влияние на состояние внутренних органов, иннервируемых данным сегментом спинного мозга. И наоборот, при заболеваниях внутренних органов в определенном сегменте может происходить поражение соответствующего дерматома или миотома. В соответствии с этим же механизмом с помощью влияния на миотом или склеротом можно достигать терапевтического воздействия в отношении внутренних органов.

Локальную терапию проводят непосредственно на пораженной ткани или органе. Характерным примером служит инфильтрационная анестезия мест прикреплений сухожилий и мышц при нарушенной реакции суставной капсулы (см. рис. 1.3).

Терапия области поражения подразумевает применение местной анестезии в зоне измененной реакции тканей, где имеются рана, рубец или хроническое воспаление. Отличие от классического местного лечения состоит в том, что эти локальные пораженные участки могут быть причиной заболевания отдаленных от них органов, не имеющих с ними непосредственных нервных связей. Такие очаги хронического воспаления часто наблюдаются в зубах, ротовой полости, глотке (например, хронический тонзиллит, воспаление корня зуба и др.). Послеоперационные рубцы также могут вызывать отдаленные последствия. Эти последствия можно устранять с помощью введения лекарственных препаратов под очаги поражения и вокруг них (см. рис. 1.4).

Местная проводниковая анестезия представляет собой введение МАС по ходу нервного ствола. При этом с помощью инфильтрации периферического нерва прерывается проведение болевого импульса (см. рис. 1.5).

1.3. Формы применения местноанестезирующих средств (МАС)

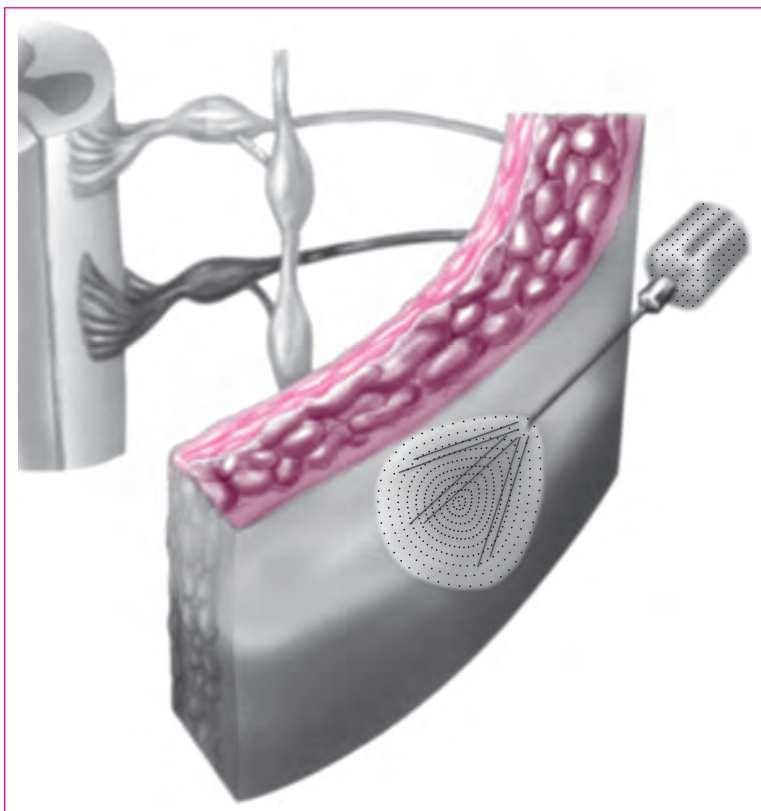


Рис. 1.2 Инфильтрационная техника сегментарной терапии. Обратите внимание на сегментарную принадлежность кожи, подкожной клетчатки и мышц к зоне иннервации соответствующего спинномозгового нерва.



Рис. 1.3 Техника местной инфильтрации.

1.3. Формы применения местноанестезирующих средств (МАС)

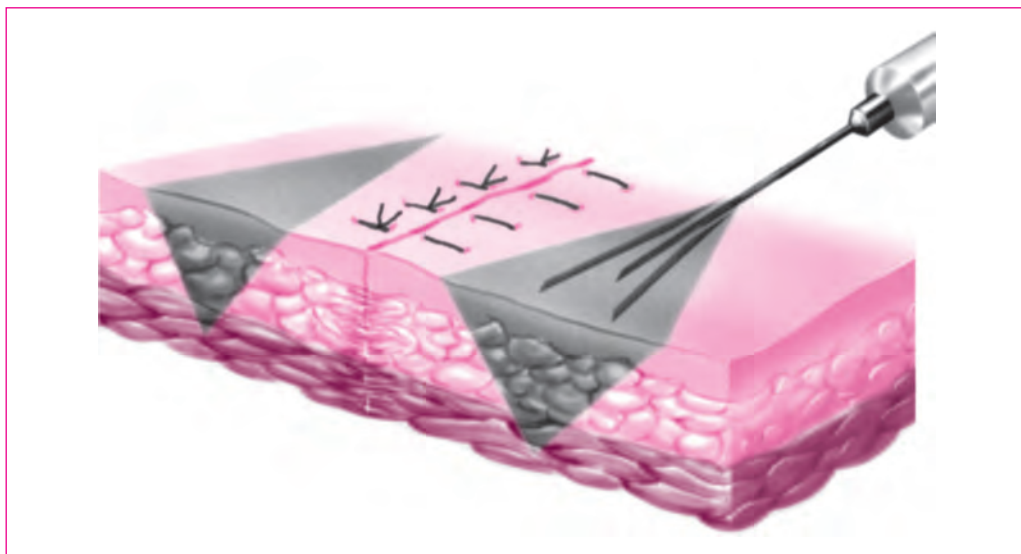


Рис. 1.4 Техника «обкалывания» поврежденного участка ткани.

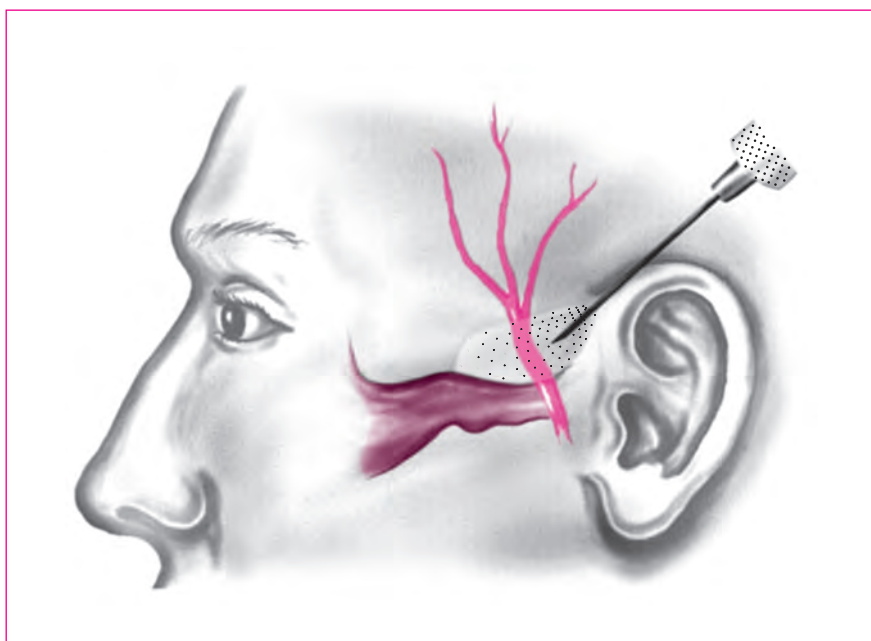


Рис. 1.5 Проводниковая анестезия (в данном случае перинеуральная инфильтрация). Аналогичным образом проводят инфильтрацию артериальных и венозных стволов. Внимание: следует избегать инъекций непосредственно в нерв и артерию.

8.1. Нарушение функции лобно-теменных мышц

Показания

- Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава.
- Болезненность при пальпации жевательных мышц.
- Щелчки в височно-нижнечелюстном суставе.
- Ограничение движений при открывании рта.

Дифференциальный диагноз

- Артрит височно-нижнечелюстного сустава.
- Воспалительные изменения корней зубов.
- Костные изменения нижней челюсти.
- Паротит.

Материал

- 3 мл МАС.
- Игла: 0,4×20 мм.

Техника

- В зависимости от области проекции боли производят инфильтрацию миофасциальных триггерных точек в поверхностном или глубоком слое жевательной мышцы.
- При боли в области щеки, околоносовых пазух и верхней челюсти миофасциальная триггерная точка определяется в краниальных отделах поверхности жевательной мышцы; при распространении боли на нижние коренные зубы и нижнюю челюсть проводят инфильтрацию глубоких слоев в толще жевательной мышцы; проекции боли в висок и надбровье, а также нижнюю челюсть соответствуют триггерные точки в каудальных поверхностных слоях мышцы. Боль в ухе и вокруг ушной раковины, а также углу челюсти провоцируется из точки, расположенной в глубоких слоях жевательной мышцы на уровне скулового отростка нижней челюсти.

- При проксимальных триггерных точках инъекции производят в передней и средней частях скуловой дуги на расстоянии 1 см друг от друга, перпендикулярно поверхности кожи; глубина введения иглы – 1 см, инфильтрацию проводят 2 раза с применением 0,5 мл анестетика.
- При инъекциях в толщу брюшка жевательной мышцы также проводят двукратную инфильтрацию перпендикулярно поверхности кожи на фоне максимального напряжения мышцы с помощью сжимания зубов, инъекции делают на расстоянии 2 см друг от друга, на глубину 1 см, с использованием 1 мл анестетика.
- При дистальном миогелезе определяют местонахождение угла челюсти; перед ним, отступив на 1 см вверх, производят инъекции в две точки на расстоянии 2 см друг от друга, иглу вводят перпендикулярно поверхности кожи на глубину 0,5 см, объем препарата – 1 мл.
- Боль в области уха: находят край скуловой дуги; на фоне открывания и закрывания рта пальпируют височно-нижнечелюстной сустав, перед ним по нижнему краю скуловой дуги делают инъекцию перпендикулярно поверхности кожи; глубина – 1,5 см, объем препарата – 1,5 мл.

Возможные осложнения

- Возможна случайная внутрисуставная инъекция в височно-нижнечелюстной сустав, поэтому необходимо предварительно определять его местонахождение с помощью пальпации при открывании и закрывании рта. При слишком глубоком введении иглы возможна анестезия лицевого нерва, а также повреждение нижнечелюстной артерии, ход которой может быть очень вариабельным, поэтому перед инъекцией необходимо проводить аспирацию.

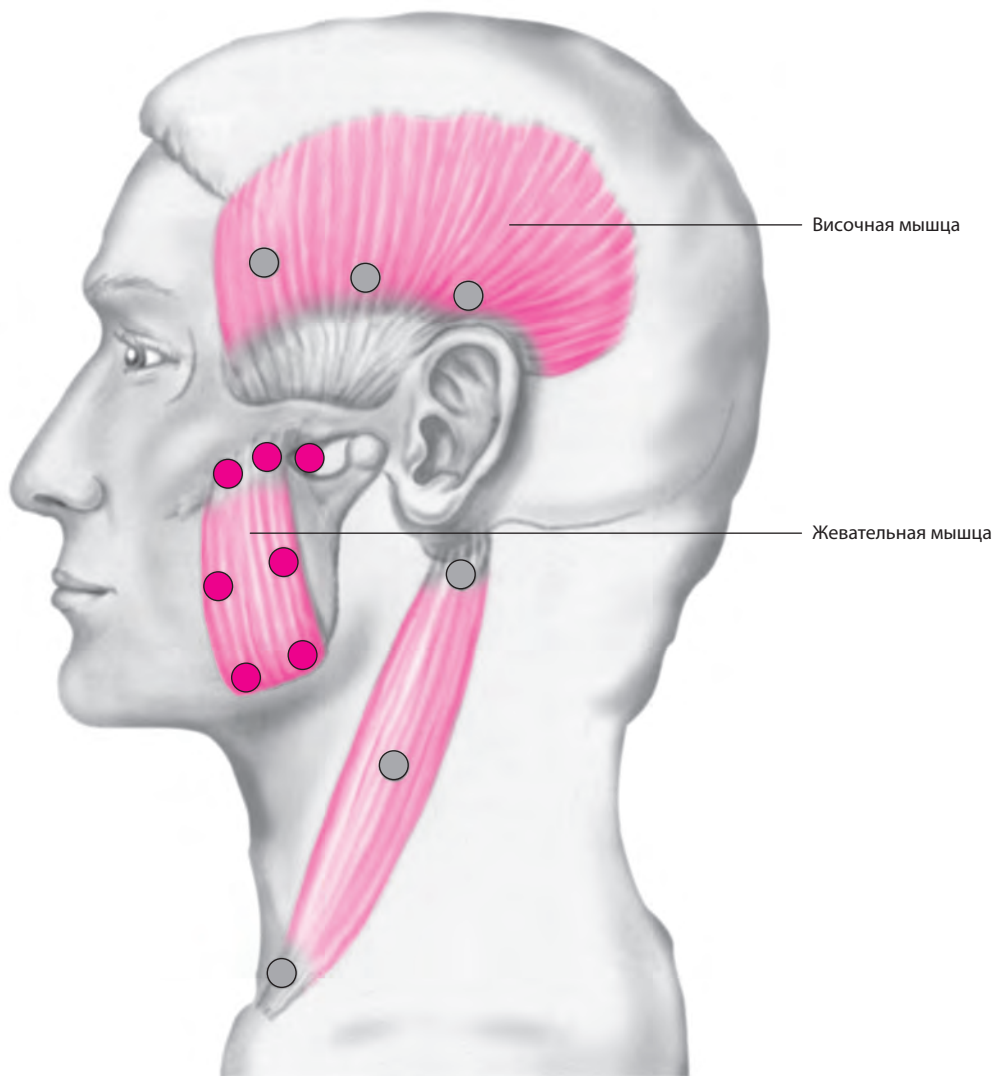
Сопутствующее лечение

- Постизометрическая релаксация жевательной мышцы.
- Мануальное лечение височно-нижнечелюстного сустава.
- Ортопедическое лечение.
- Криофрикционный массаж и аутомобилизация.

! +++

3 раза в неделю, до 6 нед.
ПИР, ММ, ФТ, ЧЛО

8.1. Нарушение функции лбно-теменных мышц



● Первичные точки инъекций

● Дополнительные точки

8.2. Нарушение функции мышц затылка и спины

Показания

- Дисфункция мышц, сопровождающаяся головной болью в лобной и затылочной областях.

Дифференциальный диагноз

- Глаукома.
- Невралгия затылочного нерва.
- Головная боль напряжения.

Материал

- 4 мл МАС.
- Игла: 0,4×40 мм.

Техника

- В надглазничной области, в центре углубления, проходящего вдоль брови, производят инъекцию перпендикулярно поверхности кожи. Сначала делают анестезию кожи по типу «лимонной корочки» с применением 0,1 мл анестетика, затем продвигают иглу до 4–5 мм и вводят 0,4 мл препарата; процедуру повторяют на противоположной стороне.
- Затем пальпируют затылочную мышцу, которая определяется на уровне верхнего края ушной раковины в виде болезненного при пальпации уплотнения (триггерной точки); в точке наибольшей болезненности вводят иглу перпендикулярно поверхности кожи после предварительной анестезии по типу «лимонной корочки» с помощью 0,1 мл анестетика. Затем иглу продвигают до надкостницы и после небольшого вытягивания назад впрыскивают 0,4 мл препарата; эту процедуру повторяют на противоположной стороне затылочной мышцы.

Возможные осложнения

- Отсутствуют; следует избегать очень болезненных инъекций внутрь надкостницы и под нее.

Сопутствующее лечение

- Тренировка с использованием метода биологической обратной связи.
- Расслабляющие техники.
- Мануальная мобилизация и поперечный фрикционный массаж.

! ++

2 раза в неделю, до 6 нед.

ПИР, ММ, СЛТ