

Миофасциальный болевой синдром лица: клиника, диагностика и лечение с применением ботулинического токсина типа А (Лантокс®)

Л.Р. МИНГАЗОВА,
к.м.н.,

О.Р. ОРЛОВА,
профессор, д.м.н.

ММА им. И.М. Сеченова,
Клиника «Сесиль+»

Боли в области лица являются одной из самых сложных проблем в современной медицине. Обусловлено это прежде всего сложностью структурно-функциональной организации области лица, особенностями ее иннервации. Болевые феномены в области лица могут быть обусловлены собственно заболеваниями нервной системы, патологией глаз, пазух носа, зубочелюстного аппарата. Поэтому прозопалгии являются мультидисциплинарной проблемой и требуют совместного сотрудничества врачей нескольких специальностей (неврологов, стоматологов, нейрохирургов, отоларингологов, офтальмологов).

Проведя большое количество исследований, мы проследили примерный «маршрут» пациента, страдающего лицевой болью. По образному выражению А.М. Вейна, эти больные являются своего рода «медицинскими сиротами», поскольку переходят от одного врача к другому, не получая должной помощи. В подавляющем большинстве случаев эти пациенты изначально оказываются на приеме у стоматологов, поскольку в 60% боли в лице

возникают после проведенных стоматологических манипуляций, а в 20% дебютируют с ощущений боли в зубах. Далее практически все пациенты (80%) направляются к неврологу.

Анализируя медицинские документы больных, мы столкнулись с проблемой гипердиагностики невралгии тройничного нерва (НТН). По нашим данным, пациенту с любыми болевыми феноменами в области лица и полости рта в 80% случаев устанавливается диагноз: НТН и назначается терапия (чаще всего карбамазепин), которая не всегда является эффективной. После посещения невролога в большинстве случаев пациент вновь направляется к стоматологу, в 10% – отоларингологу, поскольку боли иррадируют в ухо, сопровождаются ощущением «заложенности» в ухе; в 5% – к офтальмологу из-за иррадиации болей в область орбиты и, наконец, в 20% пациенты направляются к психиатру с диагнозом психалгия. Проблема усугубляется еще и тем, что до сих пор не существует единой классификации лицевых болей. В нашей стране наиболее распространена классификация, предложенная в 1991 году академиком В.А. Карловым.

Мы провели клинко-эпидемиологическое исследование 330 пациентов с различными неврологическими расстройствами в области лица (данные на 2009 год). В результате все пациенты разделились на 2 группы – с болевыми и неболевыми (сенсорными) нарушениями.

I группа – болевые феномены в области лица и полости рта:

- миофасциальный болевой синдром лица (35%);
- нейропатическая боль в лице и полости рта (25%);
- невралгия тройничного нерва (15%);
- психалгии, сенестопатии (10%);
- тригемино-вегетативные цефалгии (10%);
- глоссодинии (5%).

II группа – неболевые (сенсорные) расстройства – чувствительные нарушения на коже лица и слизистой полости рта.

Среди болевых феноменов ведущую позицию, по нашим данным и данным литературы, занимает миофасциальный болевой синдром лица (МФБСЛ). Основные клинические феномены этого заболевания и методы терапии мы представляем в настоящей статье.

МИОФАССИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ЛИЦА

Миофасциальный болевой синдром лица возникает в результате формирования в жевательных мышцах (к ним относятся собственно жевательная, височная, латеральная и медиальная крыловидные мышцы, а также мышцы дна

Препарат Лантокс® используется в стране-производителе с 1997 года. Кроме того, зарегистрирован в более чем 30 странах мира. По данным производителей ежегодно выпускаются от 2 до 10 млн флаконов препарата в год. Лантокс® зарекомендовал себя как эффективный и безопасный препарат.

полости рта) болезненных мышечных уплотнений (миофасциальные триггерные пункты – МТП). Как известно, МТП представляет собой локальное уплотнение мышцы, которое может иметь различные размеры, конфигурацию, протяженность, консистенцию. Различают латентный триггерный пункт – участок уплотнения мышцы, но при этом отсутствует спонтанная боль, симптом «прыжка» при пальпации. Под активным триггерным пунктом понимают участок уплотнения мышцы, который характеризуется спонтанной и отраженной болезненностью, локальным судорожным ответом, изменением координационных соотношений в виде активации синергической деятельности и нарушении реципрокных отношений (11, 18). Локальное мышечное уплотнение представляет собой разрастание соединительной ткани, дегенерацию и разрезание мышечных волокон (миелогелоз). При биопсии мышцы в этом участке можно обнаружить восковидную дегенерацию мышечных волокон, их деструкцию, увеличение количества ядер, жировую инфильтрацию (11).

Пациенты с МФБСЛ предъявляют жалобы на постоянную, монотонную боль ноющего, сжимающего, тянущего, ломящего, распирающего характера в лице с одной стороны. Локализуется в околоушно-жевательной, височной, лобной, заушной областях (рисунок). Иррадиирует в различные отделы головы, лица, орбиту, полость рта, зубы, в шею. Столь необычная иррадиация боли приводила к тому, что пациенты изначально обращались к стоматологам, которые удаляли или депульпировали здоровые зубы. Пациенты с иррадиацией болей в ухо обращались к отоларингологам. Патологии ЛОР-органов при этом не обнаруживались, но из-за упорных болей часто назначалась антибактериальная терапия, которая также не приносила облегчения. При иррадиации болей в область орбиты пациентам часто устанавливался диагноз: мигрень. Как видим, столь обширная

иррадиация отраженных болей при МФБСЛ затрудняет диагностический поиск, а соответственно, терапию этих пациентов.

Длительность заболевания МФБСЛ наиболее часто находилась в диапазоне от 1 года до 5 лет. Речь идет не столько о запоздалом обращении пациентов к врачу (сроки обращения колебались от нескольких недель до 1-5 месяцев), но и о том, что при их обращении ко многим специалистам разного профиля, как мы уже отмечали, они долгое время оставались без диагноза, а следовательно, и без адекватного лечения. Этому в известной мере способствовала недостаточная разработанность критериев диагностики.

Интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) в среднем 7,2 балла. Уровень болей, переносимых пациентами, варьировал от умеренной, раздражающей до истощающей. В начале заболевания боль, как правило, носила непостоянный характер, интенсивность ее могла изменяться в течение дня. Впоследствии боли становились ежедневными, постоянными, изнуряющими.

У всех пациентов интенсивность боли увеличивалась при жевании. Более чем у половины пациентов прием пищи вызывал выраженную, мучительную боль, так что они были вынуждены начать употребление только жидкой, протертой пищи и ограничить кратность приема до 1 раза в день. Это приводило к снижению массы тела, появлению признаков гиповитаминоза.

Боли усугублялись также при разговоре, малейшем эмоциональном напряжении, при работе внаклон, подъеме тяжести на стороне боли, длительном пребывании в положении стоя. Все пациенты отмечали значительное усиление болей при ОРВИ, других воспалительных процессах в области носо- и ротоглотки, а также при повышении артериального давления. У половины пациентов отмечалось усугубление болей ночью. Они долго не могли найти удобное положение

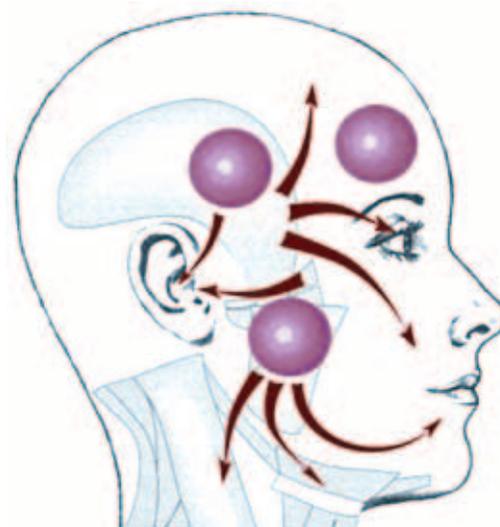


Рисунок. Локализация боли при МФБСЛ и ее иррадиация

головы, при котором бы не усиливались боли в лице. Максимально комфортным было положение лежа на боку, на пораженной стороне, прижав щеку. Некоторое облегчение приносили местное прикладывание сухого тепла, растирание разогреваемыми средствами (мази, бальзамы); полоскание полости рта теплыми растворами, прием amitriptилина. Анальгетики и карбамазепин были малоэффективными. Многие больные отмечали некоторое улучшение самочувствия, когда удерживали какой-либо предмет между зубами (пробка из-под вина, палочка для мороженого), что способствовало размыканию зубных рядов. В этом положении интенсивность болей снижалась и пациенты, у которых боли усиливались ночью, пытались даже спать таким образом. Но из-за развивающейся сухости во рту (так как рот все время открыт) длительное пребывание в этом состоянии было невозможным.

При детальном исследовании пациентов с МФБСЛ нами были выявлены предрасполагающие, провоцирующие и поддерживающие патологический процесс факторы.

Оказалось, что для появления мышечных болей в лице необходим ряд предрасполагающих фак-



торов, прежде всего явления избыточной активности и повышенной утомляемости жевательных и мимических мышц. Как правило, это пациенты с бруксизмом, которые сжимают зубы в течение дня бесчисленное количество раз, а также «скрипят» или «стискивают» зубы ночью, во время сна.

Из-за избыточной нагрузки и утомляемости жевательных мышц пациенты с бруксизмом часто ощущают скованность в мышцах лица по утрам, ограничение открывания рта. Вторую группу составили пациенты с оромандибулярной дистонией в форме дистонического тризма. Как известно, при дистоническом тризме отмечаются непроизвольные движения жевательных мышц, в результате чего мышцы также находятся в избыточном напряжении.

Кроме того, в анамнезе отмечались эпизоды безболезненной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) в виде «щелканья» в челюсти и тугоподвижности нижней челюсти, которые проходили самостоятельно. Выявлена окклюзионная дисгармония, поддерживающая мышечные расстройства, а также стоматологические и скелетные ортопедические нарушения. Психологические особенности личности заключались в наличии повышенного уровня тревожности и частых болевых феноменов в анамнезе в ответ на воздействие стрессовых факторов.

Среди провоцирующих факторов отчетливо выявлены предшествующие стоматологические манипу-

ляции с воздействием на нервные окончания и сопровождающиеся длительным пребыванием с широко открытым ртом. У 43% больных боли развились после стрессовой ситуации. В этой подгруппе больных преобладали женщины. В 10% случаев начало болей связано с перенесенной травмой челюстно-лицевой области (перелом нижней челюсти).

К поддерживающим патологический процесс факторам отнесены вторичные изменения в ВНЧС и мышцах лица, усугубление психовегетативного синдрома. Таким образом, клинически выявленные предрасполагающие, провоцирующие и поддерживающие факторы, по нашему мнению, являются этапами патогенеза МФБСЛ.

При объективном исследовании особое внимание обращает на себя пальпация жевательных мышц (снаружи и через ротовую полость), а также исследование мимических и перикраниальных мышц. Пальпация производится как на стороне локализации боли, так и на здоровой стороне.

Напомним, что жевательные мышцы делятся на 2 группы: одна поднимает нижнюю челюсть (к ним относятся височная, жевательная, медиальная и латеральная крыловидные мышцы); другая опускает ее (мышцы дна полости рта – челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная и двубрюшная мышцы). При исследовании особое внимание уделялось наличию болезненных участков спазмированной мышцы или болезненных мышечных уплотнений (БМУ).

Именно эти БМУ обозначались, как триггерная точка (ТТ) или миофасциальный триггерный пункт (МТП). Каждый МТП имеет свой болевой паттерн, т.е. характерную зону распространения отраженных болей, повышенную болевую чувствительность при давлении на уплотненную точку или зону. Определялись активные и латентные МТП.

При пальпации мышц на стороне боли обращали на себя внимание плотная консистенция и напряжение мышц, особенно жевательных и мимических, а также выраженная болезненность. В этих мышцах пальпировались множество активных МТП, раздражение которых позволяло воспроизвести боли, на которые жаловались пациенты.

У 80% больных МТП располагались в собственно жевательной мышце. При пальпации этих участков боль обычно распространялась в верхнюю и нижнюю челюсти, верхние и нижние, большие коренные зубы, в ухо, в лобную область, ВНЧС, в шею.

У 70% больных МТП располагались в височной мышце, откуда боль иррадиировала в соответствующую половину головы, область лба, верхние зубы, глазницу.

Пальпация внутренней крыловидной мышцы на внутренней поверхности нижней челюсти у 92% пациентов вызывал иррадиацию болей в язык, твердое небо, ухо, ВНЧС, иногда отмечалось появление заложенности и шума в ухе.

Локализация МТП в наружной крыловидной мышце у 95% больных вызывала боли в верхней челюсти, в области ВНЧС, гайморовой пазухи.

В группе одонтогенных мышечных болей обнаруживались МТП, чаще в области собственно жевательной и крыловидных мышц (у 22 чел.), раздражение которых при пальпации вызывало резкую болезненность в области одного или нескольких зубов, а также в области альвеолярных отростков и отдельных участков десны, где проводились стоматологические вмешательства.

Пальпация мышц противоположной боли стороны, была безболез-

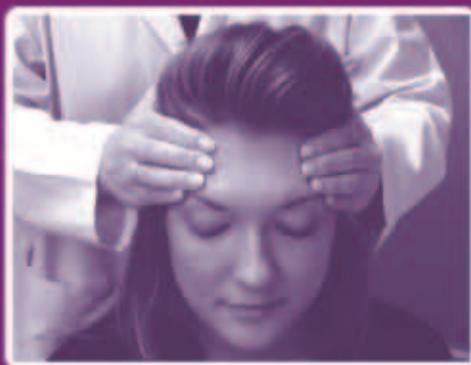
Лантокс® – лекарственный препарат на основе ботулинического токсина типа А. Клостридальный нейротоксин представляет собой белок, состоящий из 2 цепей – тяжелой (100 кДа) и легкой (50 кДа), соединенных дисульфидным мостиком и атомом цинка. Кроме того, в структуре ботулотоксина имеются и нетоксичные протеины, которые необходимы для защиты молекулы нейротоксина. Благодаря этим белкам токсин беспрепятственно минует кислую среду желудка и через эндотелий кишечника всасывается в кровь. Далее протеины отщепляются и выводятся почками. Таков механизм ботулизма, «задуманный» природой.



Lantox®

Botulinum Toxin Type A

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ



- **Миофасциальные болевые синдромы**
- **Хронические головные боли**



Инъекции БТА надежно
разрывают порочный круг

«Лечение миофасциальных болевых синдромов препаратом Лантокс» - ФС № 2008/287 от 30.12. 2008 г.
«Лечение головных болей препаратом Лантокс» - ФС № 2008/288 от 30.12. 2008 г.

**30 лет эффективных результатов в лечении
локального мышечного спазма и боли**

Эксклюзивный представитель
на территории РФ компания „Нике-Мед“

Тел.: 8 495 287 4645
www.lantox.ru

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР БОТУЛИНОТЕРАПИИ
НИКЕ МЕД
ПРОДАЖА ЛЕЧЕНИЕ

ненной или умеренно болезненной. Также обнаруживались БМУ (латентные МТП), раздражение которых вызывало умеренную болезненность, но без иррадиации.

Интересно, что пальпация мышц, опускающих нижнюю челюсть (челюстно-подъязычная, двубрюшная мышцы), была менее болезненной у всех больных, четкие БМУ выявлялись редко. При их пальпации боль иррадиировала в язык, глотку, шею.

У 65% пациентов исследование кивательной мышцы и горизонтальной порции трапецевидной мышцы на стороне боли вызывала резкую болезненность.

У ряда пациентов отмечались ограничения открывания рта между резцами, хруст и щелканье в ВНЧС, симптом S-образного движения нижней челюсти.

Обнаруживаются изменения в Rg-ческой картине ВНЧС в виде хронического вывиха головки нижней челюсти с подвывихом суставного диска либо вторичного остеоартроза. Этот симптомокомплекс, характерный для дисфункции ВНЧС как анатомо-функционального понятия, не является облигатным. Его необлигатность свидетельствует о том, что болевой феномен в исследуемой группе больных обусловлен, главным образом, поражением жевательных мышц. А вовлеченность сустава является вторичной, что позволяет выделить 2 клинические формы МФБСЛ: с дисфункцией ВНЧС и без признаков дисфункции сустава, что имеет значение в терапевтических подходах. В неврологическом статусе выявились некоторые дополни-

тельные особенности. Высокая представленность лицевых дискинезий в виде эпизодов учащенного моргания, зажмуривания, гиперактивности мышц периоральной области и нижней половины лица. Причем наиболее ярко эти феномены вовлеченности мимических мышц наблюдались на клинически здоровой стороне. Следующей особенностью является асимметричное проявление симптома Хвостека также с акцентом на клинически здоровой стороне и повышенный стартл-рефлекс, который возможно служит клиническим коррелятом дефицита нисходящих, тормозных антиноцицептивных влияний. Выявлена достоверная прямая корреляция между рядом клинико-психологических показателей (интенсивность боли, высокие показатели депрессии и тревожности, признаки лицевых дискинезий, представленность стартл-рефлекса) и длительностью заболевания. В результате этого анализа выделились 2 группы пациентов: I – с длительностью болевого синдрома менее 3 месяцев, II группа – с длительностью болевого синдрома более 3 месяцев. На основании полученных данных мы предположили возможную стадию в дальнейшем получила свое отражение при ЭМГ-исследовании этих групп больных.

У пациентов в 1-й стадии при исследовании средней амплитуды (СА) биоэлектрической активности (БЭА) жевательных и мимических мышц в покое изменений нет. При исследовании произвольной активности жевательных мышц (сжа-

тие челюсти) и мимических мышц (наморщивание лба) выявлены повышение СА ЭМГ только на стороне боли. На 2-й стадии также, главным образом, при исследовании произвольной активности мышц выявляются снижение СА ЭМГ жевательных и мимических мышц на стороне боли и значительное их повышение на клинически интактной стороне. Полученные данные позволяют предположить компенсаторную активацию мышц здоровой стороны для осуществления актов жевания, глотания и речи. Повышение СА мышц здоровой стороны во 2-й стадии коррелирует с признаками лицевых дискинезий (ЛД), что позволяет предположить механизм формирования «периферической» дистонии при избыточной импульсации от рецепторов разных модальностей.

Клиническая и физиологическая вовлеченность мимических мышц обусловила изучение паттерна синергической активации жевательных и мимических мышц. В норме мимические мышцы активируются в ответ на жевательные нагрузки, тогда как жевательные мышцы не реагируют на мимические нагрузки. Это обусловлено организацией пищевого поведения человека. На 1-й стадии заболевания отклонений от нормы не обнаружено. На 2-й стадии происходит активация собственно жевательной мышцы на мимические нагрузки. Наряду с клиническими данными этот факт свидетельствует о вовлеченности как системы тройничного, так и системы лицевого нервов в патогенезе МФБСЛ, а также предполагает терапию с воздействием как на жевательные, так и на мимические мышцы.

Кроме того, у пациентов в данной группе появляется повышенная откликаемость мышц лица – жевательных и мимических – на дальние синергии (пациента просили сжать кисть в кулак и регистрировали активность мышц лица). Этот феномен коррелирует с представленностью стартл-рефлекса и может свидетельствовать о более генерализованном дефиците межсегмен-

Клинический эффект после введения БТА Лантокс® возникает обычно на 7-14 день после инъекции. Постепенно снижается интенсивность болей, восстанавливается функция жевания, увеличивается подвижность нижней челюсти, восстанавливается объем активных движений нижней челюсти, прекращается шум в ВНЧС. На этом фоне улучшаются сон, настроение и качество жизни в целом. Полный регресс боли отмечается в среднем через 3-4 недели после проведения инъекций.

тарных тормозных механизмов.

Лечение МФБСЛ необходимо проводить с учетом воздействия на основные этапы патогенеза.

Миофункциональный трейнер (МТ) либо индивидуальная разобщающая капа на нижнюю челюсть, которые изготавливают стоматологи, зарекомендовали себя как эффективные средства в терапии МФБСЛ. Терапевтический эффект МТ, по нашему мнению, обусловлен воздействием на жевательные мышцы и мягкие ткани лица, благодаря чему обеспечивается стойкая постизометрическая релаксация, воздействие на МТП, изменение афферентного потока из полости рта. Трейнер предназначен для интраорального применения, устанавливается между зубными рядами. Используется ночью и в течение максимального количества времени днем. Препараты из группы антидепрессантов (ами-триптилин, Феварин) также являются эффективными. Применяются также миорелаксанты (Мидокалм, Сирдалуд).

Однако, наиболее эффективным методом терапии МФБСЛ, по нашему мнению, являются локальные инъекции ботулинического токсина типа А (БТА) в жевательные мышцы. Среди всех препаратов БТА официально зарегистрированные показания к применению при МФБСЛ в России в настоящее время имеет только препарат Лантокс® (производитель – Ланчжоуский институт биологической продукции, КНР).

Лантокс® – лекарственный препарат на основе ботулинического токсина типа А. Клостридиальный нейротоксин представляет собой белок, состоящий из 2 цепей – тяжелой (100 кДа) и легкой (50 кДа), соединенных дисульфидным мостиком и атомом цинка. Кроме того, в структуре ботулотоксина имеются и нетоксичные протеины, которые необходимы для защиты молекулы нейротоксина. Благодаря этим белкам токсин беспрепятственно минует кислую среду желудка и через эндотелий кишечника всасывается в кровь. Далее

протеины отщепляются и выводятся почками. Таков механизм ботулизма, «задуманный» природой. В середине XX века медицина научилась использовать эффект ботулотоксина в лечебных целях. Однако описанная структура токсина крайне неустойчива к воздействию различных экзогенных факторов (химических, физических, термических и т.д.). Поэтому перед всеми производителями препаратов БТА стоит важная задача – поиск стабилизаторов токсина ботулизма. Все известные препараты БТА используют в качестве стабилизатора агглютинин. В препарате Лантокс® токсин стабилизирован желатином. По данным исследований, желатин лучше стабилизирует кристаллическую решетку ботулинического токсина. Это, пожалуй, единственное отличие препарата Лантокс® от остальных.

Механизм действия БТА заключается в торможении высвобождения ацетилхолина в терминалях холинергических нейронов. Именно ацетилхолин осуществляет передачу импульса от нейрона к мышечной клетке (нервно-мышечная передача), благодаря чему осуществляется сокращение мышечного волокна. «Доставку» ацетилхолина к синаптической щели осуществляет специализированная система транспортных белков. Самый известный из них – белок SNAP-25. Именно эти белки и являются «мишенью» для БТА. Токсин за счет своей легкой цепи расщепляет транспортные белки, в результате чего блокируется высвобождение ацетилхолина из синаптического пузырька в синаптическую щель. Этот механизм обозначается как химическая денервация мышцы. В результате возникает локальная релаксация мышцы, которая сохраняется в среднем от 4 до 6 месяцев.

Способность препаратов БТА вызывать релаксацию мышцы широко используется в терапии миофасциальных болевых синдромов различной локализации. Эффективность препарата обусловлена

наступлением длительной, стойкой релаксации инъекционных мышц. Благодаря этому возникает декомпрессия афферентных окончаний мышечных ноцицепторов и кровеносных сосудов мышц, снижение высвобождения веществ, приводящих к сенситизации мышечных ноцицепторов, что, в свою очередь, приводит к уменьшению сенсорного афферентного потока и не прямой модуляции ЦНС. Кроме того, изменение афферентации из пораженной области приводит к снижению сенситизации ядра тройничного нерва. Известно также, что у ботулинического токсина имеется прямой обезболивающий эффект. Белок SNAP-25, который является мишенью для молекулы БТА, отвечает за высвобождение нейротрансмиттеров (медиаторов воспаления), таких как CGRP, субстанция Р. В результате воздей-

Препарат Лантокс® вводится в жевательные мышцы снаружи и из полости рта с обеих сторон. Желательно инъектировать также и мимические мышцы (лобная мышца), что позволяет получить более стойкий терапевтический эффект. Применение ЭМГ облегчает поиск мышц-мишеней (особенно при введении в латеральную крыловидную мышцу), что также увеличивает эффект терапии.

ствия БТА ослабевает механизм нейрогенного воспаления – важного фактора патогенеза болевых синдромов.

Препарат Лантокс® используется в стране-производителе с 1997 года. Кроме того, зарегистрирован в более чем 30 странах мира. По данным производителей ежегодно выпускаются от 2 до 10 млн флаконов препарата в год. Лантокс® зарекомендовал себя как эффективный и безопасный препарат.

Основные принципы введения препарата Лантокс в жевательные



мышцы в терапии МФБСЛ следующие.

Препарат стараться вводить непосредственно в болезненное мышечное уплотнение (миофасциальный триггерный пункт). При этом использовать метод пальпации (синдром «прыжка»). Введение препарата в триггерную точку позволяет избежать диффузии препарата и генерализованной мышечной слабости (5, 10).

Мышцы-мишени: собственно жевательная мышца (*m. masseter*), височная мышца (*m. temporalis*), крыловидные мышцы латеральная и медиальная (*m. pterygoideus lat. et med.*).

Рекомендуемая доза препарата Лантокс®, вводимая в одну точку, – 5 Ед. Количество точек в среднем 4-6.

Большая доза препарата вводится в мышцы на стороне боли. Рекомендуемые дозы препарата Лантокс® на стороне боли: *m. masseter* – 20-30 Ед.; *m. temporalis* – 10-20 Ед.; *m. pterygoideus lateralis* – 10 Ед.; *m. pterygoideus medialis* – 10 Ед.; на противопожарной (безболевогой стороне): *m. masseter* – 20-25 Ед.; *m. temporalis* – 10-20 Ед.; крыловидные мышцы на стороне без боли можно не инъектировать. Однако необходимо инъектировать и мышцы противоположной стороны, чтобы

сохранить симметричность жевания, учитывая гипертонус мышц здоровой стороны. Рекомендуемые дозы препарата Лантокс® на противоположной (безболевогой стороне): *m. masseter* – 20-25 Ед.; *m. temporalis* – 10-20 Ед.; крыловидные мышцы на этой стороне можно не инъектировать.

Препарат вводится в жевательные мышцы снаружи и из полости рта с обеих сторон. Желательно инъектировать также и мимические мышцы (лобная мышца), что позволяет получить более стойкий терапевтический эффект. Применение ЭМГ облегчает поиск мышц-мишеней (особенно при введении в латеральную крыловидную мышцу), что также увеличивает эффект терапии.

Клинический эффект после введения БТА Лантокс® возникает, обычно на 7-14 день после инъекции. Постепенно снижается интенсивность болей, восстанавливается функция жевания, увеличивается подвижность нижней челюсти, восстанавливается объем активных движений нижней челюсти, прекращается шум в ВНЧС. На этом фоне улучшаются сон, настроение и качество жизни в целом. Полный регресс боли отмечается в среднем через 3-4 недели после проведения инъекций. При

пальпации жевательных мышц через 1 месяц кроме релаксации жевательных мышц можно обнаружить снижение болезненности при пальпации, переход активных триггерных пунктов в латентные. Стойкий терапевтический эффект сохранялся через 3 и 6 месяцев после инъекций. Как правило, одного курса инъекций бывает достаточно для лечения мышечных болей в лице. В катамнезе мы наблюдали рецидив болей у 10% пациентов. Однако боли быстро купировались после применения разобщающей капы или миофункционального трейнера. При дополнительном воздействии методов коррекции зубочелюстной системы (адекватное протезирование, ортодонтическая коррекция) возможно избежать рецидива болей.

Дифференциальный диагноз следует проводить со следующими заболеваниями: новообразования челюстно-лицевой области (невринома крылонебной ямки, хондрома ВНЧС), воспалительные (артрит), дегенеративные (артроз) заболевания ВНЧС, внутренние нарушения ВНЧС (вывих диска), посттравматическая контрактура жевательных мышц, невралгия тройничного нерва, боли в лице при нейропатии лицевого нерва и лицевых дискинезиях, психалгии. 

Литература

- Будылина С.М., Дегтярева В.П. Физиология челюстно-лицевой области. М.: Медицина, 2001; с. 87-156.
- Василевская О.В. Особенности клиники и диагностики болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Неврологический вестник. 1994; Т. XXVI, вып. 1-2: с. 69-70.
- Вейн А.М. Болевые синдромы в неврологической практике. М.: МЕДпресс-информ, 2001; с. 43-56.
- Вейн А.М. Вегетативные расстройства. М.: Медицинское информационное агентство, 2000; с. 89-112.
- Девликамова Ф.И. Автореф. дисс... д.м.н. Казань, 2004.
- Егоров Б.М., Карапетян И.С. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. М.: Медицина, 1986; с. 8-32.
- Егоров П.М., Пузин М.Н., Кушлинский Н.Е. Миофасциальный болевой синдром лица. М.: Изд-во РУДН. 1991; с. 75-76.
- Ерохина Л.Г. Лицевые боли. М.: Медицина, 1973; с.12-15.
- Есин Р.Г., Девликамова Ф.И., Хабиров Ф.А. Некоторые нейрофизиологические аспекты мышечной боли // Тезисы докладов конференции. Кисловодск. 2000, с. 66-67.
- Есин Р.Г., Девликамова Ф.И., Карлов А.В. Миофасциальная триггерная зона – локальный феномен с генерализованными последствиями // Неврологический журнал. 2002; № 4, с.21-24.
- Иваничев Г.А. Болезненные мышечные уплотнения. Казань: Изд-во Казанского ун-та. 1990; с. 18-24.
- Карлов В.А. Неврология лица. М.: Медицина, 1991.
- Карлов В.А., Савицкая О.Н., Вешнякова М.А. Невралгия тройничного нерва. М.: Медицина, 1980; с. 43-46.
- Орлова О.Р., Яхно Н.Н. Применение Ботокса (токсин ботулизма типа А) в клинической практике. М., 2001; с. 143-147, 161-163.
- Пузин М.Н. Нейростоматологические заболевания. М.: Медицина, 1997; с. 12-48.
- Смирнов В.Н. Заболевания нервной системы лица. М.: Медицина, 1976; с. 20-28.
- Степанченко А.В., Гречко В.Е., Нейматов Э.М. Краниальные нервы в норме и патологии. М.: МНПИ, 2001; с. 32-34.
- Тревелл Дж. Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли // Медицина. 1989; т. 1: с. 225.
- Acquardo M.A., Borodic G.E. Treatment of myofascial pain with botulinum A toxin // Anesthesiology. 1994; № 80: 705-706.
- Basic and Therapeutic Aspects of Botulinum and Tetanus Toxins: Intern // Conf., Orlando, USA, Nov. 1999; 91.
- Bush F.M., Harkms S.W., Harnngton W.G., Price D.D. Analysis of gender effects on pain perception and symptom presentation in temporomandibular pain Pain. 1993; 53: 73-80.
- Craig K.D., Prkachin K.M., Grunau R.V.E. The facial expression of pain In Turk D.C., Melzack R // N.Y. Guilford: Handbook of pain assessment. 1992; 257-76.
- Dressler D. Botulinum Toxin Therapy // N.Y.: Thieme. 2000; 194.
- Femmman C. Psychogenic facial pain: presentation and treatment // J Psychosom Res. 1983; 27: 403-10.
- Fromm G.H., Terrence Ch.R, Chatta A., Glass J.D. Baclofen in trigeminal neuralgia. Its effect on the spinal trigeminal nucleus: a pilot study // Arch. Neurol. 1980; Vol. 37: 368-371.
- Gerschman J.A., Wnght J.L. Hall W.D., Reade P.C., Burrows G.D., Holwill B.J. Comparisons of psychological and social factors in patients with chronic oro-facial pain and dental phobic disorders // Aust Dent J. 1987; 32 331-5.
- Handbook of botulinum toxin tretment. Ed. By P. Moore. Bl. Science, Liverpool. 1995; 525.