Содержание

2.1 Эффект
Отсутствие эффекта
2.2 Преимущества и недостатки ботулинотерапии
2.3 Показания к использованию ботокса
2.4 Противопоказания
2.4.1 Относительные
2.4.2 Абсолютные:
2.4.3 Нежелательные эффекты и осложнения ботулинотерапии
2.5 Сочетаемость ботокса с другими процедурами
3.1 Зарегистрированные на территории РФ препараты ботулинического токсина
3.2 Препараты, зарегистрированные в России или других странах, но ввезенные на территорию России незаконно, например, не как лекарственное средство.
3.3 Препараты неизвестного происхождения (никогда и нигде не зарегистрированные как лекарственные средства) и подделки популярных ботулотоксинов
5.1 Этапы проведения процедуры
5.2 Рекомендации

Ботокс (верхняя треть)

Глава 1. История

Колбасная чума

В XVIII веке немецкие врачи отметили вспышки загадочного паралитического недуга. Больные испытывали слабость, им было трудно говорить и глотать, а зрение ухудшалось. Врач, поэт и музыкант Юстинус Кернер заинтересовался загадочными отравлениями, описав десятков случаев он выдвинул гипотезу о токсичном веществе. Он провел эксперименты на животных, выделил и описал “колбасный токсин” (botulus

от латинского слова “колбаса”). Кернер выяснил, что токсин блокирует сигналы нервной системе: “Проводимость нервов этот яд нарушает так же, как ржавчина — свойства электрического проводника”. Врач предположил, что токсин в малых дозах можно использовать для лечения болезней, которые связаны с непроизвольными движениями.

Оружие

В XX веке лабораторные исследования показали, что ботулотоксин — самый сильный органический яд из всех известных человечеству. По данным Американской медицинской ассоциации, всего 1 г токсина в кристаллической форме, распыленный с воздуха, способен убить миллион человек. Военные химики начали синтезировать ботулотоксин.

Через несколько десятилетий после Второй мировой войны Генассамблея ООН запретила разработку, производство и накопление запасов токсического оружия, в том числе и ботулотоксина.

Побочный эффект

В 70-х офтальмолог Алан Скотт работал над лекарством от косоглазия. Врач прочитал статью о ботулотоксине и написал Эду Шанцу, сотруднику Университета Висконсина, который ранее работал над очисткой токсина. Шанц отправил Скотту ботулотоксин в в металлическом тубусе по обычной почте.

В конце 70-х годов Алан Скотт зарегистрировал препарат под маркой “Окулинум” для лечения блефароспазма. Врач не обратил внимание на побочный эффект препарата, разглаживание морщин. Через два года после регистрации препарата Скотт продал права на него корпорации Allergan, которая занималась выпуском контактных линз и других продуктов для ухода за глазами.

Канадский офтальмолог и дерматолог Джейн Каррутерс опубликовала результаты

первого исследования лечения пациентов с дистонией. Немного позже совместно с супругом-дерматологом впервые ввели ботулотоксин пациенту с косметической целью.

В 1997 году The New York Times опубликовала статью “Засуха кончилась, пришел ботокс”.

В 2002 году Allergan получил официальное одобрение на косметическое использование ботокса, который уже неофициально использовался для лечения болезней, связанных со спазмами мышц.

Первый российский препарат с ботулотоксином разработали на уфимском предприятии “Иммунопрепарат”. Около 1,6 млн пациентов уже получили инъекции Релатокса.

Глава 2. Ботулинотерапия

Ботулинотерапия — это процедура коррекции мимических морщин препаратами, содержащими ботулотоксин типа А. Перед применением в косметологии ботулотоксин стабилизируют и очищают от белковых примесей в лабораторных условиях.

Количество единиц, используемых в косметологии, далеко до предельно допустимой дозы. Так дозировки ботулотоксина, используемые в неврологии, в десятки раз выше, чем в косметологии. За один сеанс допустимо проведение ботулинотерапии верхней трети, нижней трети, шеи, подмышек, ладоней, стоп. Исследования показали, что даже регулярное применение ботулотерапии в течении 20 лет не приводит к мышечной атрофии.

2.1 Эффект

В среднем результат после процедуры ботулинотерапии развивается через 3-6 дней, окончательный эффект проявляется через 12-14 дней. **Важно!** Клиенту следует посетить специалиста по ботулинотерапии через две недели после процедуры для

контрольного осмотра. На этом этапе возможно проведение сеанса коррекции небольшой дозой ботулотоксина.

Эффект от ботокса держится 4-6 месяцев, за это время мышечные и нервные волокна восстанавливаются. **Важно!** После нескольких курсов ботулотоксина у пациентов может повыситься толерантность к ботулотоксину, поэтому для дальнейших процедур может потребоваться большее количество препарата и меньший срок между процедурами.

Как продлить действие ботулинотерапии?

Full-face: эффект от ботулинотерапии при сочетанной работе в разных мышечных группах будет выраженнее, чем при работе с изолированной мышцей.
Улучшение качества кожи, работа над увлажненностью и синтезом коллагена. Также приём препаратов цинка или устранение дефицита цинка до процедуры помогают сохранить эффект.

Отсутствие эффекта

Недостаточная доза. Ботулотоксин — дозазависимый препарат. При введении недостаточной для конкретного пациента дозы,эффект будет краткосрочным и недостаточным.
Транспортировка и хранение препаратов. Диспорт, ботокс, релатокс требуют транспортировки и хранения при определенной температуре.
Генетически обусловленная нечуствительность к ботулотоксину. Встречается редко.
Многолетнее введение болулотоксина, связанное с формированием антител, нейтрализующих токсин.
Прививки от ботулотоксина. Например, такие прививки были у части военнослужащих Советской армии.

2.2 Преимущества и недостатки ботулинотерапии

Преимущества

Быстрая процедура с минимальным периодом восстановления. Ботулинотерапию называют процедурой обеденного перерыва.
Пациенты могут отучиться активно пользоваться мимикой верхней трети.
Улучшает симметрии и общего выражение лица, устранение признаков, гнева, скорби, недовольства.

Недостатки

Кратковременный результат и необходимость его поддерживать.

2.3 Показания к использованию ботокса

Важно! При выраженных заломах полностью их не удастся убрать с помощью нейропротеина.

Горизонтальные и вертикальные морщины на лбу и в межбровье;
морщины вокруг глаз, “гусиные лапки”;
складки на спинке носа, “кроличьи морщины”;
губоподбородочные складки, “морщины марионетки;
тяжи на шее;
коррекции формы бровей, асимметрия, расположение по высоте;
сужения крыльев носа, поднятия кончика;
поднятия опущенных уголков губ;
визуальное удлинение подбородка;
коррекции асимметрии лица;
коррекция ассиметричной или десневой улыбки.
Также ботулотоксин используется для коррекции гипергидроза.

2.4 Противопоказания

2.4.1 Относительные

Аллергические заболевания в стадии обострения.
Прием миорелаксантов.
Прием антибиотиков.
Общие заболевания в стадии обострения.
Злоупотребление алкоголем.
Выраженный гравитационный птоз, грыжи век.
Склонность к отекам лица.
Неустойчивое психическое состояние.
Острые инфекционные заболевания, ОРЗ, грипп.
Беременность, грудное вскармливание

2.4.2 Абсолютные:

Синдромы и заболевания нервной системы, связанные с нарушением нервно – мышечной передачи, со слабостью мышц.
Воспалительный процесс в месте предполагаемой инъекции.
Гемофилия.

2.4.3 Нежелательные эффекты и осложнения ботулинотерапии

Осложнения могут появиться при несоблюдении правил выполнения инъекции (разведения, точного расчета вводимой дозы, правильного выбора точек введения, направления иглы и глубины введения), излишней диффузией препарата в близлежащие к месту инъекции группы мышц, а также при нарушении рекомендаций пациентом или скрытии противопоказаний.

Важно! В медицинской литературе нет данных о том, что введение ботокса в косметологии привело к инвалидизации или смерти.

Аллергические реакции.
Недомогание.
Тошнота, рвота.
Головная боль. Например, релаксация лобных мышц вызывает болезненные ощущения в затылке за счет перенапряжения мышечных волокон данной области. Обычно боли сохраняются в течение нескольких дней и после сбалансирования работы мышц проходят.
Слабость.
Гриппоподобный синдром.
Боль, жжение, покалывания в местах инъекций во время и после процедуры. Болезненность может сохраняться от 3 до 7 дней.
Кровоизлияние, гематомы и синяки.
Птоз верхнего века. Может быть связан с превышением дозы ботулотоксина или выраженными симптомами старения по деформационному типу, а также пожилым возрастом клиента.
Отечность способна сохраняться от нескольких дней до нескольких недель, также течность может образоваться не сразу, а через несколько дней. Увеличивают вероятность появления отеков заболевания щитовидной железы, почек, сердца.
Усиление существующей отечности вокруг глаз или грыж нижнего века при превышении допустимой дозы или неправильной технике введения, слишком близко к костному краю орбиты. Диплопия — двоение в глазах.
Возникновение компенсаторных морщин. Возникает, когда при расслаблении одной мышцы, другая компенсаторно напрягается.
Гиперемия, аллергическая реакция.
Онемение, парестезии. Развитие парестезий – необычных ощущений – покалывания, «ползание мурашек» и др.
Небольшие ритмичные мышечные подергивания.
Возникновение эффекта комичных бровей или бровей Мефистофеля.
Эктропион — отхождение края века от глазного яблока и его выворот наружу.

Энтропион — веко заворачивается к глазному яблоку.
Кератит — воспаление роговицы.
Слезотечение.
Мелкоточечные кровоизлияния в глазное яблоко.
Асимметрия лица может развиться при обострении герпетической инфекции.
В зоне нижнего века передозировка вызывает липодистрофию, которая провоцирует образование новых морщин.

Меры профилактики истинного птоза век

Работа концентрированным разведением для уменьшения риска диффузии.
Пальцевое прижатие места инъекции на 40-60 секунд при работе с m.corrugator supercilii.
Строго внутрикожное введение препарата в хвостовую часть m.corrugator supercilii при наличии выраженной активности.
Зона риска в отношении птоза: введение ботулотоксина в лобное брюшко лобно-затылочной мышцы или под него низко по среднезрачковой линии.
Следует избегать инъецирования тех зон, которые могут усилить отёчность и усугубить грыжи, например, круговая мышца глаза.

Зоны, не рекомендованные к введению ботулотоксина

Внутренний, наружный край глаза;
подвижная зона верхнего века;
ресничная область нижнего века.

Устранение осложнений

Важно! Большинство нежелательных последствий ботулинотерапии проходят самостоятельно через несколько дней, недель или месяцев.

Дополнительные инъекции токсина.
Медикаментозная терапия.
Массаж, в том числе и аппаратный.

Другие косметические процедуры: плазмолифтинг, филлеры, мезотерапия, микротоки. Мимическая гимнастика.

2.5 Сочетаемость ботокса с другими процедурами

Эффект от ботулинотерапии повышается при сочетании с инъекциями гиалуроновой кислоты. Сначала мимические морщины корректируются ботулотоксином, после заполняются филлерами.

Аппаратные методики, восстанавливающие связи мышечных волокон с нервными окончаниями, типа магнитотерапии, микротоков, гальванотерапии, ультразвуковой терапии или электростимуляции значительно снижают эффект ботулинотерапии.

Глава 3. Препараты

Все препараты основаны на одном и том же действующем веществе, ботулиническом нейропептиде. Различие заключается в белках-стабилизаторах, вспомогательных компонентах (альбумине, лактозе, сахарозе и других), концентрации активных веществ и ботулотоксина, особенностях разведения и длительности эффекта.

Важно! Количество единиц для каждого препарата будет отличаться, единица в разных препаратах не идентичны друг другу, не существует схемы пересчета единиц одного препарата в другой.

3.1 Зарегистрированные на территории РФ препараты ботулинического токсина

Лекарственные средства, прошедшие государственные экспертизы, разрешенные для медицинского применения в России, приобретенные у официальных дистрибьюторов.

Ботокс, (Allergan, (США). Выпускается во флаконах 100 ед., требует хранения и

транспортировки при температуре от +2 до +8. **Важно!** В 2022 году компания Allergan ушла из России.

Диспорт (Ipsen Pharma, Франция). Препарат имеет отличную от других препаратов из списка единицу дозировки. Выпускается во флаконах 300 и 500 ед., требует хранения и транспортировки при температуре от +2 до +8.
Диспорт обладает большей диффузией, поэтому активно используется у пациентов с гиперкинетическим (неконтролируемым) типом мимики и у мужчин.

Пример разведения Диспорта:

500 ед. — 2,5 мл физ.раствора;
300 ед. — 1,5 мл физ.раствора.
При таком разведении в 1 мл инсулинового шприца с оранжевой крышкой содержится:
1 мл – 200 ед. 0,5 мл – 100 ед. 0,1 мл – 20 ед. 0,05 мл – 10 ед.

Ксеомин (Xeomin, Merz Aesthetics, Германия). Выпускается во флаконах 50 и 100 ед.,

хранение и транспортировка при температуре не выше 25 градусов. Его называют еще самым очищенным препаратом, так как в его составе нет белковых соединений, что исключает возникновение аллергических реакций практически на 100%. Препарат сохраняет естественную мимику после процедуры, его можно вводить его в самые мелкие, едва заметные мимические морщины. **Важно!** Были сокращены поставки препарата в Россию.

Лантокс (Lantox,LIBP, Китай). Выпускается во флаконах 50, 100, требует хранения и

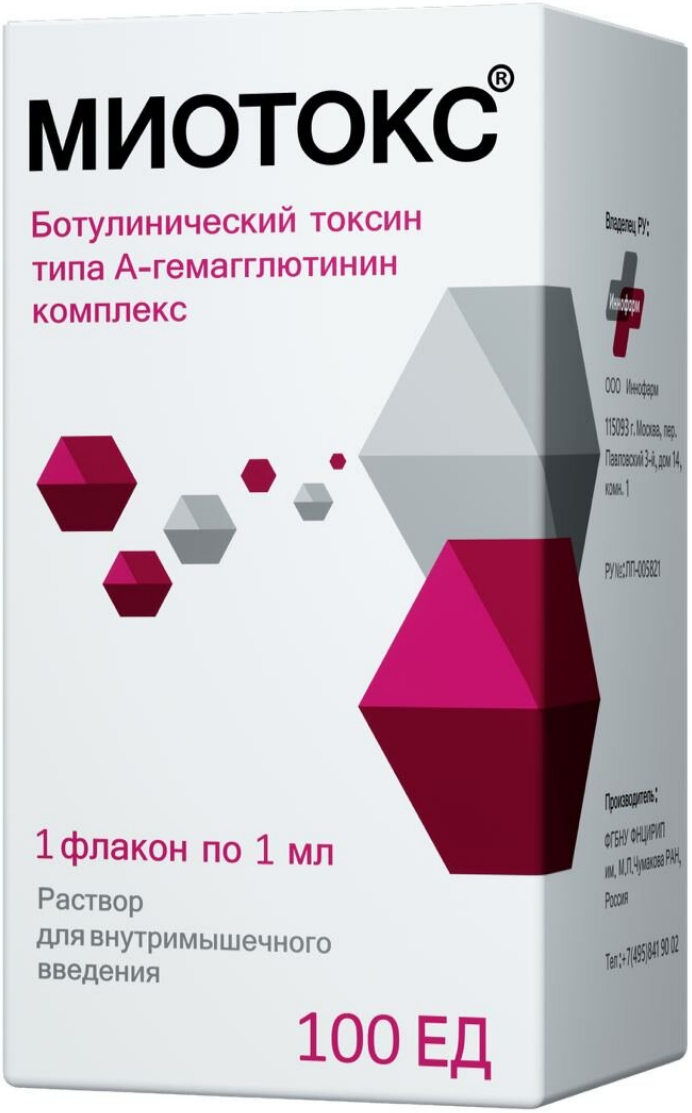
транспортировки при температуре от +2 до +8. В составе ботулинический токсин типа А, желатин животного происхождения, декстран и сахароза. По утверждения разработчиков, желатин в составе препарата позволяет придать большую стабильность молекуле токсина и предотвратить его избыточную диффузию, но и он же может вызывать аллергические реакции.

Релатокс (Микроген, Россия). Выпускается во флаконах 50 и 100 ед., требует хранения и транспортировки при температуре от +2 до +8. Использование в составе животного белка может вызвать аллергическую реакцию у некоторых пациентов. Возможны побочные эффекты: болезненность при введении и неприятная реабилитация с отеком и головными болями.

Ботулакс (Hugel Inc, Республика Корея). Выпускается во флаконах 50,100 и 200 ед.,

требует хранения и транспортировки при температуре от +2 до +8. В составе содержатся всего три компонента – человеческий альбумин, ботулотоксин типа А и физраствор. Более 99% действующего вещества составляет наиболее активный ботулинический токсин общей массой 900 кДа. Благодаря высокой диффузии часто используется в технике “мезоботокс”. Препарат гипоаллергенен.

Миотокс (ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН, Россия). Первый ботулотоксин, который имеет жидкую форму и исключает ошибки при разведении препарата. Состав Миотокса повторяет состав Ботокса.



Важно! Пользуйтесь только сертифицированными препаратами. Приобретайте

препараты только у официальных поставщиков. Регулярно проверяйте наличие лицензии у препаратов и срок годности.

3.2 Препараты, зарегистрированные в России или других странах, но ввезенные на территорию России незаконно, например, не как лекарственное средство.

Маркировка, коробочка инструкция — на иностранном языке, например, турецком, китайском, корейском, английском. Например, препарат Refinex (Китай), сейчас он не зарегистрирован ни в России, ни в Европе, ни в США, ни в Корее, а, значит, не имеет даже минимальной доказательной базы.

3.3 Препараты неизвестного происхождения (никогда и нигде не зарегистрированные как лекарственные средства) и подделки популярных ботулотоксинов

Подделки могут быть флакончиками с физраствором или нелегально произведенным ботулотоксином. **Важно!** Такие препараты опасны для жизни и здоровья.

Глава 4. Разметка и глубина введения

Важно! Разметка лица перед проведением эстетических инъекционных процедур

обязательна.

При разметке используются анатомические наружные ориентиры и анатомия мышц.

Задача ботулинотерапии в области верхней трети лица – уменьшение визуализации морщин на фоне релаксации мышц лба, межбровной области и круговой мышцы глаза при сохранении/формировании оптимального положения и формы брови.

Для инъекционной техники ботулинотерапии применяется следующий способ разметки верхней трети лица:

Проведение трех основных горизонтальных линий:
при взгляде прямо через зрачки;
через верхнюю границу бровей;
в области лба выше надбровной горизонтальной линии не менее 2 см (в зависимости от высоты лба).
Проведение вертикальных основных линий:
– по краю головки брови (от края крыла носа к началу брови);

– через зрачок;

– по краю хвоста брови.

Проведение дополнительных линий:
горизонтальная – посередине расстояния между верхней горизонтальной линией и зоной роста волос для введения токсина вторым рядом (при необходимости);
от зрачка в хвосту брови;
от зрачка к козелку уха;
между медиальными концами бровей и контрлатеральным внутренним углом глаза для определения точки пересечения линий и введения в мышцу “гордецов”;
дополнительная вертикальная линия по краю латеральной комиссуры глаза.
Пересечение линий построенной сетки определяют точки введения ботулотоксина.

Важно! Запрещенная зона для введения токсина — область выше горизонтальной линии над бровями на протяжении как минимум 2 см. Исключением для введения ботулинического токсина типа А в m.frontalis являются также лица с индивидуальными анатомическими особенностями, например, низкий лоб.

Допустимые отклонения точек введения:

1.В области угла глаза допустимо латеральное отклонение базисной точки (точка 1С на рисунке), нижнелатеральная точка (Сс) может смещаться по линии с в сторону глазницы (но не ближе 1 см от края глазницы) в зависимости от рисунка морщин при трех инъекциях по дуге с интервалом 1-1,5см друг от друга. Точки в периорбитальной области должны учитывать тип глаз, форму и ширину глазной щели.

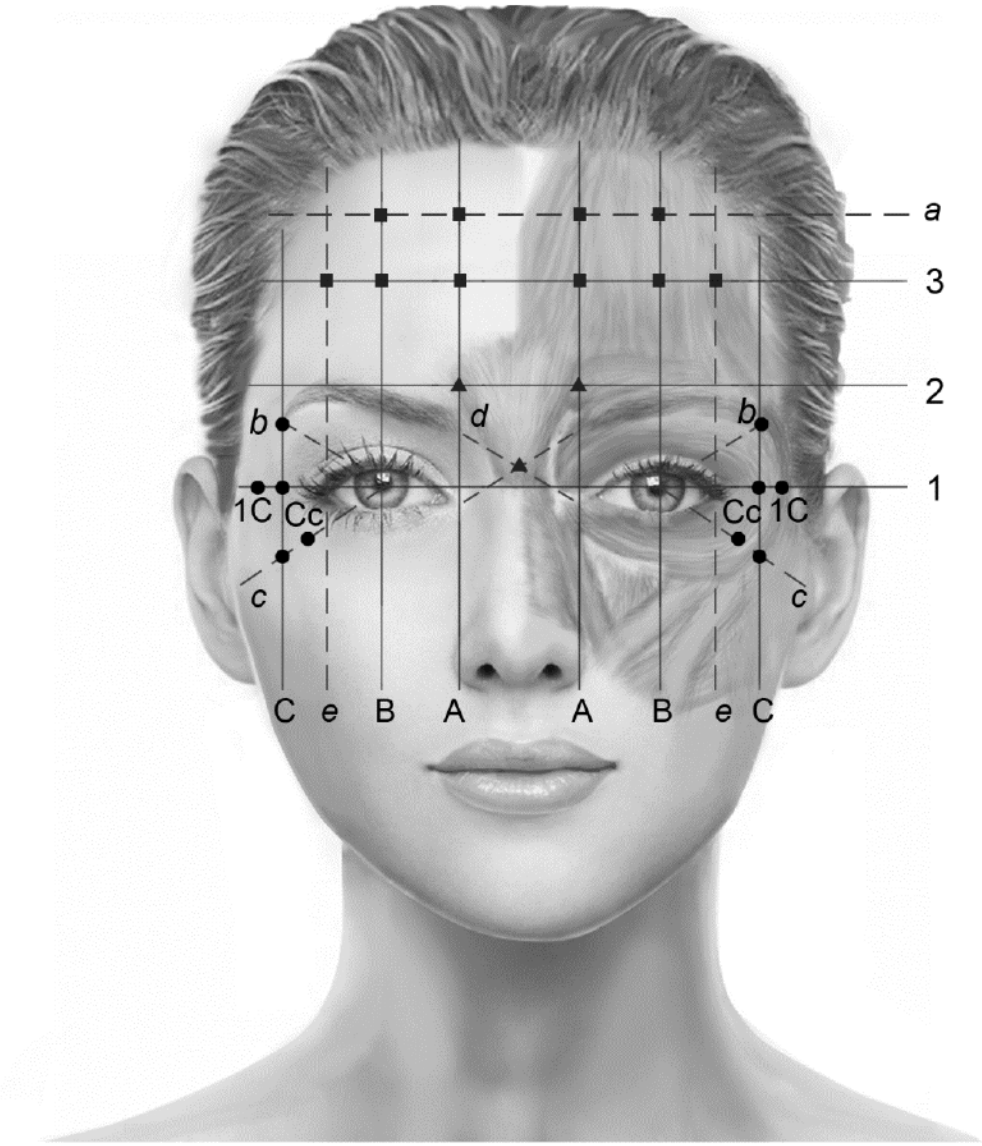
2. Расположение точек для введения в области лба может быть различным в зависимости от мимического паттерна пациента. В области лба желательно двухрядное введение. Точки введения, их количество в области лба должны учитывать анатомические особенности лобной мышцы с учетом возраста и пола пациента, вариантов расположения апоневроза (классический, высокий, низкий), наличия гипертонуса (гипертонус медиальной части, нижней части, латеральных волокон, тотальный гипертонус). Некоторые возможные комбинации точек: 3А, 3В, аВ, аА; 3е, 3А, аВ; 3А, 3В; 3А; 3В; 3А, аВ; 3В, 3е; 3В, ае.

3. При коррекции морщин переносицы в особых случаях (птоз бровей, невропатия лицевого нерва с дистопией бровей и век, татуаж бровей выше их естественного местонахождения) точкой для введения будет являться самое отлогое место глабеллы (соединение лоб-нос). Точки введения в мышцу, нахмуривающую бровь, должны учитывать особенности анатомического строения: классический вариант, “перистый”, “высокий”.

Важно! Данная схема актуальна в случаях стандартных разведений препаратов.

Дополнительная информация:

Помещая большой палец вдоль края глазницы можно уменьшить вероятность диффузии препарата в мышцу, поднимающую верхнее веко, при инъекции в m. corrugator supercilii при коррекции межбровных морщин.
Растягивание кожи и боковое освещение помогают идентифицировать сосуды в области латерального угла глаза.



Основная линия

Дополнительная линия

Точки инъекций области лба

Точки коррекции межбровной области

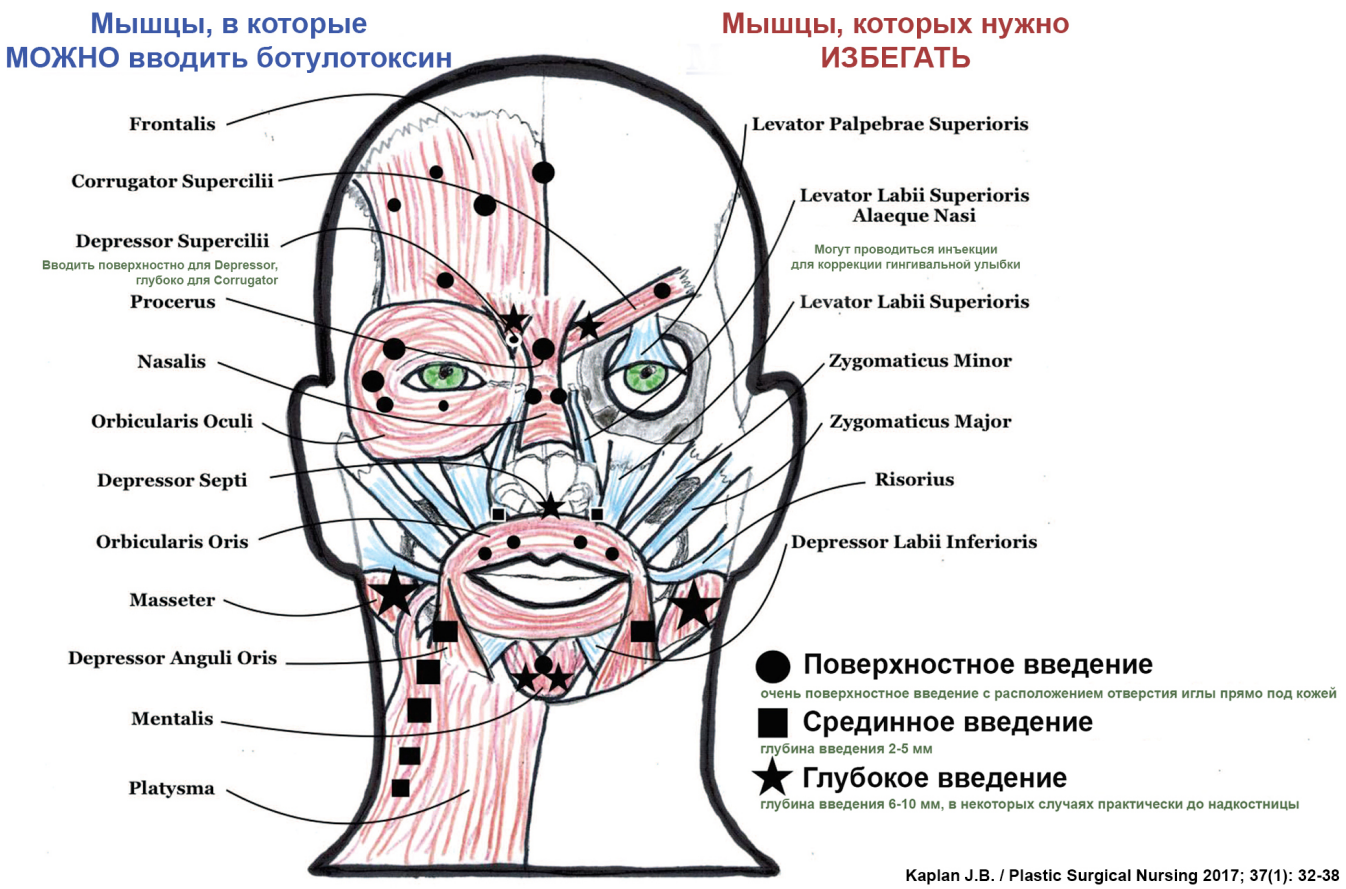
Точки введения БТА области латерального угла глаза

Глубина введения

Важно! Лицевые мышцы часто перекрывают друг друга и пересекают различные плоскости. Например, медиальные и латеральные части мышцы, сморщивающей бровь (m. Corrugator supercilii), лежат на разных глубинах, а также перекрываются лобной мышцей (m. Frontalis). Если этого не знать — можно по ошибке ввести ботулотоксин в нижнюю часть лобной мышцы и на выходе получить “тяжелые” брови или создать “маску гнева”.

Разумеется, перед конкретной процедурой нужно обязательно определить индивидуальные особенности расположения мышцы — ее длина, форма и угол могут сильно различаться у разных людей. Однако общая рекомендуемая схема в случае введения нейротоксина в m. Corrugator supercilii — глубокие медиальные и очень поверхностные боковые инъекции.

Схема глубины введения представлена Julie Bass Kaplan в журнале Plastic Surgical Nursing (2017; 37(1): 32-38).



Глава 5. Протокол процедуры

За месяц до инъекций и на такой же срок после них следует отказаться от любых агрессивных процедур, таких как пилинги и пластические операции.

5.1 Этапы проведения процедуры

Консультация

Специалист обращает внимание на:

состояние кожи – тургор, эластичность, наличие крупных кожных складок, наличие отеков;

особенности расположения мышц, их тонус;
характер морщин;
особенности зоны воздействия – форма бровей, высота лба, состояние верхнего, нижнего века. При выраженных кожных складках век, положительном симптоме щипка (кожа, собранная в складку, не разглаживается, что говорит о ее плохой эластичности), ботулинотерапия не проводится. В этом случае существует вероятность отеков и птоза;
наличие противопоказаний;
предыдущий опыт пациента.
Выбор препарата.
Препараты: «Ботулакс» 100 ЕД / Botulax 100 U (Hugel Inc., Республика Корея) и восстанавливающий крем с пептидами (Mesaltera by Dr. Mikhailova, Lab. TOSKANI, Россия).

Используемое оборудование: шприцы инсулиновые объемом 1,0 мл (U-40); шприц объемом 3,0 мл; иглы 0,3 х 13,0 мм (30G); 0,26 х 12,0 мм (31G).

Продолжительность процедуры: 30 мин.

3. Очищение кожи и демакияж.

2. Разметка и обезболивание местным анестетиком при необходимости. **Важно!** Время ожидания до начала действия анестетика до 30 мин.

Перед разметкой пациент выполняет определенные действия, чтобы продемонстрировать работу мимических мышц для определения анатомических особенностей. Разметка выполняется карандашом или маркером. **Важно!** Разметка проводится только в вертикальном положении.

4. Инъекции. Далее собственно вводятся определенные заранее дозы препарата в помеченные на втором этапе точки. Пациенту нужно помочь на этом этапе, хмурясь или иным способом напрягая мимические мышцы. **Важно!** В инструкции нет указаний

на определенное необходимое положение пациента. Кто-то из специалистов предпочитает положение сидя, кто-то – полусидя/полулёжа, кто-то – лежа.

Мышца, сморщивающая бровь (m. corrugator supercilli): пациентку просим нахмуриться (максимально свести брови к средней линии). Отмечаем по одной медиальной точке на брюшке с каждой сто-роны, на 1 см выше бровей, латеральные точки — для инъекций в хвост мышцы, чуть кнутри и выше места вплетения мышечных волокон в кожу. Итого: 4 точки **(рис. 1)**.

РИС. 1.

Мышца, опускающая бровь (m. depressor supercilli): точка вкола располагается на 0,5 см кнутри от медиального кантуса глаза и на 0,7 см выше него **(рис. 2)**.

РИС. 2

Мышца гордецов (m. procerus): Основная точка располагается на пересечении линий, соединяющих медиальные границы бровей с противоположным медиальным кантусом глаза. С учетом анатомической особенности строения мышцы гордецов (длинное брюшко) отмечается вторая точка инъекции (на 1 см выше основной точки) **(рис. 2)**.

Лобное брюшко затылочно-лобной мышцы (venter frontalis m. occipitofrontalis): Просим пациентку поднять брови вверх (удивиться). Точки вкола располагаются на 2 см выше уровня бровей, 4 точки на одной горизонтальной линии, на расстоянии 2 см друг от друга **(рис. 3)**.

РИС. 3

Круговая мышца глаза (m. orbicularis oculi): 3 точки вколов располагаются на 1 см латеральнее наружного костного края глазницы, первая — на одной линии с наружным кантусом глаза, вторая под хвостиком брови, третья — на 1 см ниже первой **(рис. 4)**.

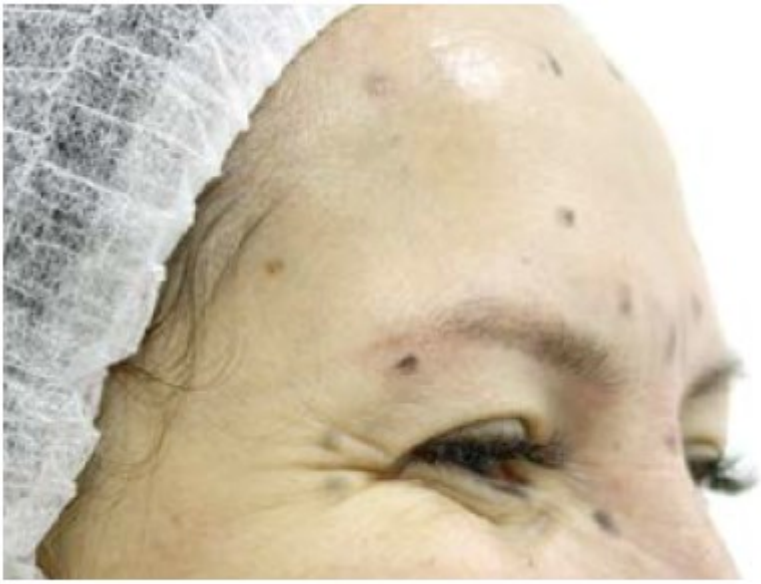


РИС. 4

Поперечная часть носовой мышцы (pars transversa m. nasalis): 2 точки вкола располагаются латерально по боковым поверхностям носа в области его верхней трети (в проекции максимальной выраженности морщин при демонстрации пациентом гримасы отвращения: «фи») (рис. 5).

РИС. 5

Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (m. levator labii superioris alaeque nasi): по 2 точки с каждой стороны в переходной складке между носом и щекой чуть выше и латеральнее крыла носа **(рис. 6)**.

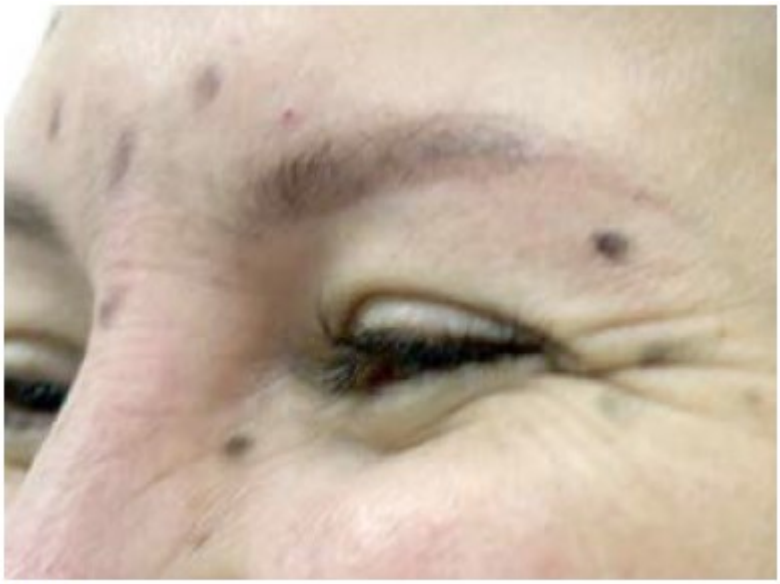


РИС. 6

Введение препарата: исходя из выраженности мимической активности и особенностей анатомического строения каждой мышцы, общая дозировка на процедуру — 54 ЕД **(рис. 7)**.

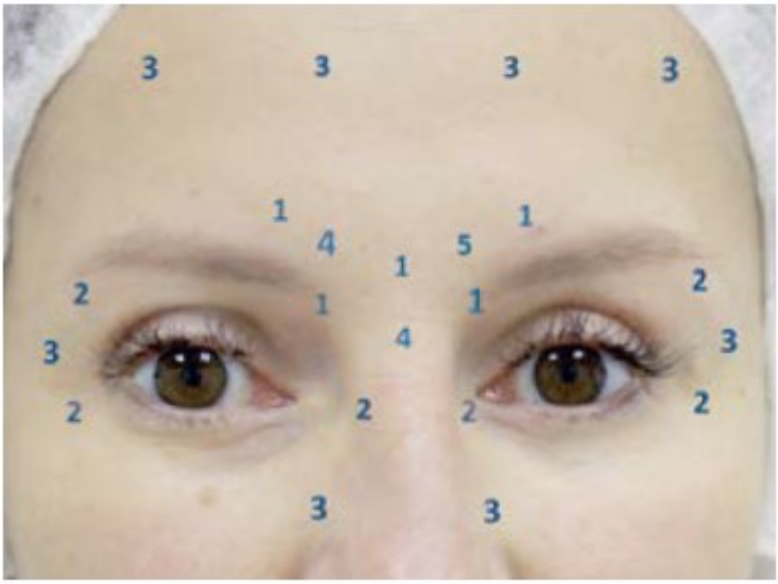


РИС. 7

Лобное брюшко затылочно-лобной мышцы: игла вводится внутримышечно, игла направлена вверх под углом 45о. Дозировка на одну точку вкола: 3 ЕД Общая дозировка — 12 ЕД «Ботулакс» **(рис. 8)**.

РИС. 8

Мышца, сморщивающая бровь: в медиальные точки игла вводится глубоко в брюшко мышцы, параллельно брови (брюшко мышцы захватывается пальцами свободной руки). Дозировка — справа 1 точка 4 ЕД, слева — 1 точка 5 ЕД **(рис. 9)**.

РИС. 9

В латеральные точки — поверхностно, подкожно, игла располагается параллельно брови, горизонтально и немного вниз **(рис. 10)**.

РИС. 10

Мышца гордецов: первая точка (основная) — игла вводится под прямым углом, глубоко, дозировка 4 ЕД (брюшко мышцы захватывается пальцами свободной руки) **(рис. 11)**.

РИС. 11

Вторая точка (дополнительная). Игла вводится направлением вверх, на глубину 2–3 мм, дозировка 1 ЕД **(рис. 12)**.

РИС. 12

Мышца, опускающая бровь: на глубину 1 мм, поверхностно, практически в технике «папулы». Вводится по 1 ЕД с каждой стороны **(рис. 13)**.

РИС. 13

5. Антисептическая обработка хлоргексидином.

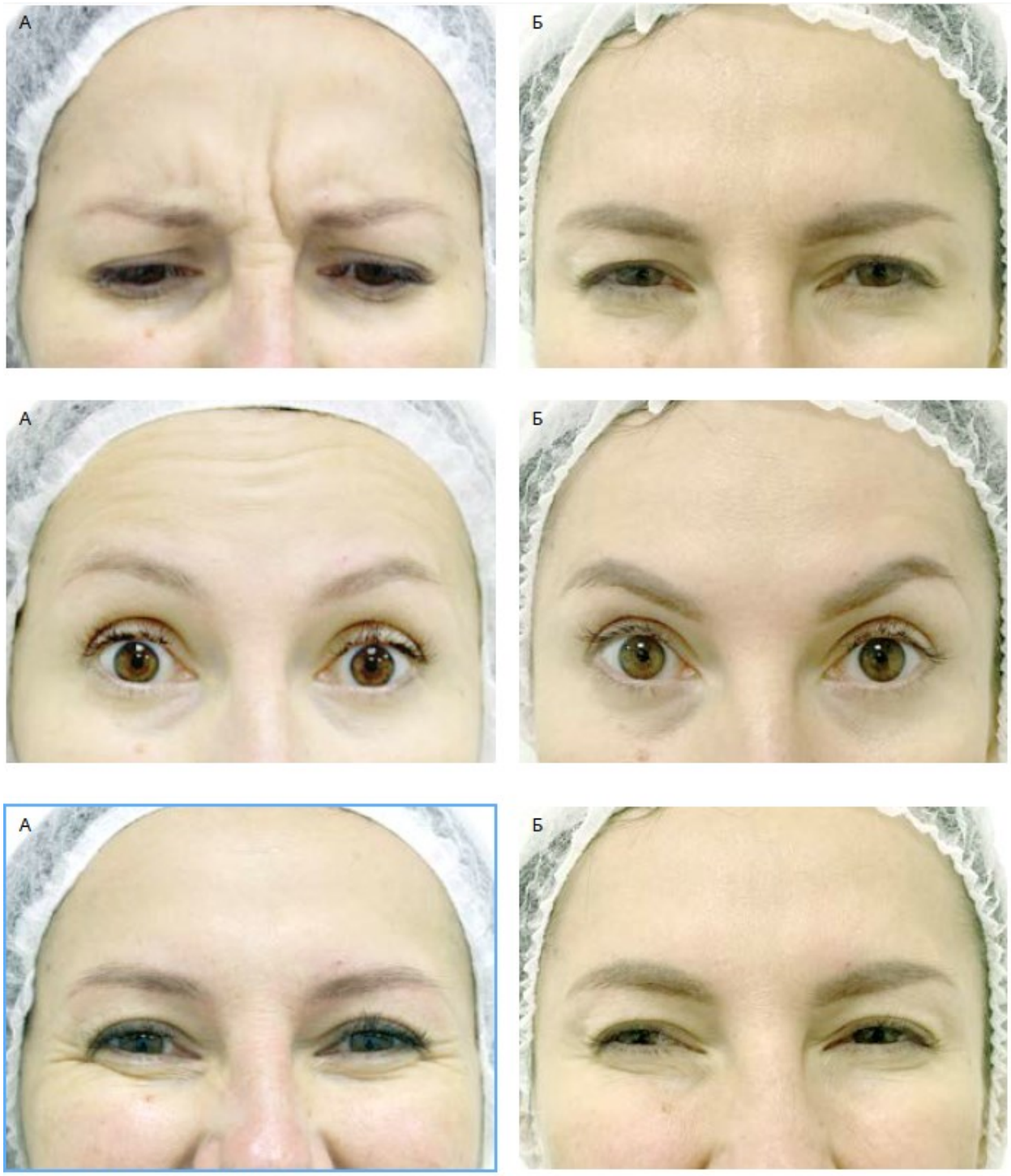


РИС. 22. *А — до, Б — после процедуры.*

5.2 Рекомендации

После окончания процедуры с целью минимизации гематом и снижения воспалительной реакции рекомендуется использовать Post Procedure Cream / Восстанавливающий крем с пептидами (Mesaltera by Dr. Mikhailova, Lab. TOSKANI, Россия), который обладает регенерирующим, противовоспалительным и ангиопротекторным свойствами.

Не трогать и не массировать место введения токсина в течение 3-4 часов.
Сохранять вертикальное положение тела в течение 3-4 часов.
Активно сокращать мышцы, в которые была сделана инъекция, в течение 4 часов , чтобы токсин активно захватывался работающей мышцей.
Не посещать фитнесс –клуб, не делать активных физических упражнений в день проведения процедуры.
Не посещать баню, солярий, сауну, бассейн в течение 7 дней.
Не есть много соленой пищи, особенно во второй половине дня, чтобы не было отеков.