

Эстетическая Медицина

КОНСИЛИУМ

БОТУЛОТОКСИН
В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ:
современные представления



Редакция благодарит за подготовку и проведение дискуссии Ольгу ОРЛОВУ, доктора медицинских наук, профессора Московской медицинской академии им. И.М.Сеченова (Москва), а также участников дискуссии:

Василия АТАМАНОВА, руководителя отдела реконструктивной и пластической хирургии Новосибирского филиала МНТК «Микрохирургия глаза», ассистента кафедры реконструктивной и пластической хирургии Новосибирской государственной медицинской академии (Новосибирск);

Лию ГАВАШЕЛИ, кандидата медицинских наук, зав. отделением пластической хирургии и дерматокосметологии, пластического хирурга Центра пластической хирургии «Реконструкция и восстановление» (Москва);

Елену ГУБАНОВУ, кандидата медицинских наук, дерматокосметолога, ведущего специалиста по инъекционным методикам компании «Валлекс М» (Москва);

Ольгу РАХИМУЛЛИНУ, главного врача медицинского салона «Анта-Мед» (Казань);

Елену САНЧЕС, кандидата медицинских наук, дерматокосметолога Центра косметологической коррекции «Эклан» (Москва);

Татьяну ШУШКОВИЧ, главного врача, дерматолога Института медицинской косметологии (Красноярск).

Ольга Орлова: Мир переживает настоящий «бум ботулотоксина». Есть ли какие-то возрастные ограничения к его применению?

Лия Гавашели: Биологический возраст значения не имеет. Иногда у пациентов молодого и даже юного возраста имеется выраженная



Ольга ОРЛОВА



Лия ГАВАШЕЛИ



Василий АТАМАНОВ



Ольга РАХИМУЛЛИНА



Елена ГУБАНОВА



Елена САНЧЕС



Татьяна ШУШКОВИЧ

мимическая экспрессия, рано приводящая к появлению морщин. В таких случаях лучше 1–2 раза сделать коррекцию с профилактической целью, возможно это ослабит привычку активно морщить лоб. Кстати, лица молодого возраста хорошо переносят высокие дозы ботулотоксина без каких-либо нежелательных явлений, в отличие от пациентов стар-

шего возраста, которым следует снижать дозировку на 25–50% от стандартной дозы. Вообще сейчас большинство специалистов придерживаются практики введения низких доз, чтобы сохранить некоторую степень активности мышц и избежать амимичного, «кукольного» лица. Например, еще 3–5 лет назад многие зарубежные специалисты рекомендовали вводить за одну процедуру эстетической коррекции 200–300 ЕД Диспорта, а сейчас большинство врачей, и российские специалисты в первую очередь, применяют в среднем 100–150 ЕД.

Ольга Рахимуллина: Я также считаю, что при работе с пациентами старше 50 лет нужно соблюдать разумную осторожность как в выборе зон коррекции, так и дозировок ботулотоксина. Необходимо правильно определить показания к лечению, и, возможно, прибегнуть к двухэтапной технике введения. На первом этапе можно обработать мышцы, отвечающие за образование морщин межбровья, а через

2 недели оценить результат и определить дальнейшую тактику. Если у пациентки исходно низкие брови, то инъекции в лобную мышцу делать не следует, а если анатомическое рас-

положение бровей нормальное, и вы оценили тонус лобной мышцы как удовлетворительный, то инъекции в лобную мышцу можно сделать, но в небольших дозах, например, по 4–6 ЕД Диспорта в одну точку. Если тонус лобной мышцы слабый, но природный птоз бровей отсутствует, то инъекции можно сделать по сокращенной схеме (уменьшив количество точек и дозу в одну точку).

Ольга Орлова: Планируя процедуру, следует ли использовать стандартный подход ко всем пациентам, стандартные точки инъекций и стандартные дозировки ботулотоксина? Может быть, это проще для врача, но насколько при таком подходе могут быть учтены индивидуальные особенности анатомии лица и активности мышц?

Елена Санчес: Я полагаю, что в настоящее время в эстетической практике уже всем хорошо известно, какие средние дозы ботулотоксина следует вводить в одну точку, в зависимости от области ее расположения на лице и с учетом зоны диффузии из точки инъекции. Эти дозировки и точки инъекций приведены в методических рекомендациях и материалах фирм-производителей препаратов. Однако в каждом случае необходимо учитывать индивидуальные особенности. Например, у пациентов с высоким лбом можно рекомендовать второй и даже иногда третий ряд точек инъекций в «шахматном» порядке ближе к волосяной части головы. Пациентам с узким лбом следует вводить препарат как можно дальше от бровей, не ориентируясь на самую кожную морщину. Некоторым пациентам с незначительными мимическими морщинами в периорбитальной области, придающими приятное, «доброе» выражение лица при улыбке, можно вообще в эту область препарат не вводить.

Ольга Орлова: Вы правы в том, что нужно всегда учитывать индивидуальные особенности. Главным образом, это касается проведения инъекций у мужчин, когда и дозы препарата в одну точку могут быть в 1,5 – 2 раза выше, чем у женщин, и количество точек инъекций больше. Кроме того, и цели эстетической коррекции у мужчин и женщин могут различаться. Для женщин важно добиться эффектов лифтинга бро-

вей, для мужчин же изменение формы бровей нежелательно, а предпочтительнее устранить активность межбровных мышц, придающих «хмурое и грозное» выражение лица. Правда, иногда оказывается вполне достаточной стандартная доза, поэтому я обычно планирую инъекцию для мужчин в два этапа. И при необходимости через 2–3 недели после первой инъекции – добавляю дозу. А по вашему мнению, насколько необходимо и в какие сроки лучше всего делать коррекцию результатов предшествующей инъекции?

Ольга Рахимуллина: Лучше всего делать коррекцию через 14 дней, когда проявляется окончательный эффект от процедуры. Если у вас стоит выбор даты коррекции между 7 днями и 3 неделями, то лучше это сделать через 3 недели, так как через неделю мышцы еще не полностью расслабились и не активировались антагонисты, поэтому введение дополнительной дозы в первоначальные или дополнительные точки может оказаться ошибочным и избыточным.

Ольга Орлова: Многие врачи боятся таких «докальваний», полагая, что это ведет к выработке антител и снижению эффекта от последующих инъекций.

Василий Атаманов: На сегодняшний день нет научно обоснованных данных о явном риске возникновения иммунорезистентности у пациентов в косметологической практике. Для устранения мимических морщин используются невысокие дозы ботулотоксина, которые не приводят к формированию циркулирующих нейтрализующих антител. Сведения о возможных иммунных реакциях – как правило, экстраполяция данных об использовании ботулотоксина типа А в гораздо больших дозировках, например, у больных со спастичностью или мышечной дистонией – до 1000–1500 ЕД Диспорта и 300–400 ЕД Ботокса. Тем не менее, следует придерживаться правила введения небольших дозировок, не превышающих 250–300 ЕД Диспорта с промежутком между инъекциями подобных доз не менее 8–12 недель. А дополнительное введение нескольких единиц с целью дополнительной коррекции вполне допустимо в течение 2–3 недель.

Ольга Орлова: Индивидуальные особенности пациента, несомненно, влияют как на выраженность мышечного расслабления, так и на продолжительность эффекта коррекции ботулотоксином. Как можно объяснить подчас значительные колебания эффективности повторных процедур у одного и того же пациента?

Василий Атаманов: Причина подобной разницы может быть в физическом и психологическом состоянии человека. По моим наблюдениям, если в период действия ботулотоксина отмечались серьезные заболевания, выраженный длительный стресс, большие физические нагрузки, систематическое психологическое напряжение, а также колебания гормонального фона, прием витаминов группы В в терапевтических дозировках и активные физиотерапевтические процедуры в области мышц лица, то срок восстановления яркой мимической активности уменьшался до 3–4 месяцев, следовательно, все вышеперечисленные факторы могут влиять на формирование новых аксональных соединений и менять длительность эффекта от процедуры.

Елена Губанова: По моему мнению, слабый и непродолжительный эффект от ботулотоксина может быть обусловлен:

- а) недостаточной дозой (это нередко относится к мужчинам, которым следует увеличивать дозировку на 50% по сравнению с женщинами);
- б) неправильным хранением и использованием препарата после разведения (например, через несколько дней);
- в) нарушением ограничений после инъекций (баня, сауна, солярий, активный массаж и электропроцедуры);
- г) дефицитом кальция и заболеваниями щитовидной и паращитовидных желез;
- д) приемом некоторых лекарственных препаратов (например, блокаторов кальциевых каналов).

Елена Санчес: Я также считаю, что длительность эффекта зависит, главным образом, от индивидуальных особенностей человека, в частности, от скорости разрастания периферических аксональных отростков в нервно-мышечном синапсе. Эффект в области лба и межбровья длится в среднем от 5 до 6 месяцев,

в области «гусиных лапок» – 3–5 месяцев. В отдельных случаях эффект наблюдается до 12 месяцев.

Ольга Орлова: Может быть, дело в различии препаратов ботулотоксина? Если у пациента не было эффекта от Ботокса, будет ли эффект от Диспорта?

Елена Губанова: Нет. По статистике, в 0,1% случаев у пациентов встречается нечувствительность к ботулотоксину типа А. Если нет ответа на Ботокс, соответственно, не будет эффекта и от Диспорта, и наоборот. Но может быть ответ на ботулотоксин типа В, однако, в эстетической медицине его практически не используют. По моим наблюдениям, при инъекции в эквивалентной дозе (соотношение единиц Ботокс:Диспорт=1:3) выраженность и продолжительность эффекта инъекции практически одинаковы, может быть, от Диспорта – немного дольше.

Татьяна Шушкович: Я использую оба препарата, но считаю, что эквивалентное соотношение единиц составляет 1:4. В целом, никаких принципиальных различий в проявлениях эффекта не замечаю. Возможно, есть какие-то субъективные предпочтения как у врачей, так и у пациентов, но они не принципиальны.

Ольга Орлова: Я также использую оба препарата как в неврологической, так и в эстетической практике, и при переводе пациентов, в случае необходимости, с одного препарата на другой считаю эквивалентным соотношение единиц Ботокс:Диспорт=1:4. Еще один фактор, который может играть роль в степени проявления эффекта от инъекции – концентрация препарата и, следовательно, объем вводимого раствора. Каково ваше мнение?

Елена Губанова: Опираясь на данные некоторых публикаций, раньше я полагала, что инъекция более концентрированного раствора Диспорта (1,25 мл физраствора на флакон) в меньшем объеме влияет на степень диффузии раствора из точки инъекции или на какие-либо другие параметры. Однако проведенное мной исследование с применением стандартного и концентрированного растворов Диспорта, а также с добавлением адреналина в раствор не показало никаких различий в характеристиках

воздействия. Таким образом, можно рекомендовать врачам, особенно в начале их практики, не усложнять свою работу и не экспериментировать с изменением концентрации препарата.

Василий Атаманов: Согласен, я также не вижу никакой разницы ни в эффективности, ни в выраженности побочных явлений при применении раствора Диспорта стандартной концентрации (2,5 мл физраствора на флакон) или более концентрированного. Напротив, я иногда использую более низкую концентрацию (5,0 мл на 500 ЕД Диспорта) и введение малых доз мезотерапевтической техникой, например, при коррекции мелких морщин в параорбитальной области и в зоне внутреннего угла нижнего века.

Елена Санчес: Все-таки введение малых объемов концентрированного раствора ботулотоксина предпочтительнее при инъекции в т. соггугатор, так как это уменьшает риск диффузии раствора из мышцы в орбиту и риск развития птоза верхнего века.

Ольга Орлова: Орбита – это всегда зона повышенного внимания. Инъекция ботулотоксина в круговую мышцу глаза не всегда приводит к хорошему эстетическому результату. Какие проблемы могут возникнуть у пациента после инъекции в орбитальной области?

Василий Атаманов: Одно из осложнений – отеки в параорбитулярной области. Возникновение отеков обусловлено, в первую очередь, нарушением лимфодренажной функции орбитулярной мышцы. Застойные явления могут проявляться на 3–6 день после инъекции ботулотоксина и постепенно исчезать в срок до 5–14 дней с момента появления отека. Уменьшить риск подобной негативной реакции можно, снижая дозу препарата в «рискованных» зонах, к ним относятся зона наружного угла глаза и межбровная область. Предполагать появление отека можно у пациентов с выраженной жировой клетчаткой скуловой области. При возникновении застойных явлений рекомендую проводить легкий ручной лимфодренажный массаж (2–3 сеанса), назначение мочегонных чаев и слабых диуретиков на 3–4 дня, лимфо- и венотоников (детралекс, троксевазин).

Елена Губанова: Могу дополнить, что отечность верхних век вообще чаще встречается у тех, кто склонен к отекам, имеет избытки кожи или грыжи верхних век, гравитационный птоз верхней трети лица. В таких случаях инъекции в лобную мышцу нежелательны, следует ограничиться глабеллярной зоной.

Татьяна Шушкович: Я считаю, что такие эстетические особенности, как грыжи век, избытки кожи, низкий и короткий лоб являются эстетическими противопоказаниями к инъекции ботулотоксина. Такие пациенты сначала нуждаются в хирургической коррекции.

Лия Гавашели: Как хирург, могу отметить, что отечность орбитальной области после инъекции ботулотоксина у пациентов с мимическими морщинами и избытками кожи, грыжами верхних и нижних век – скорее, результат неточного отбора пациентов для этого вида коррекции. Первым этапом вмешательства должно быть хирургическое воздействие, сначала надо устранить избытки кожи и жировые грыжи, а затем, при сохранении мимических морщин через 2–3 недели можно без всякого риска вводить ботулотоксин.

Елена Губанова: Общаясь за «круглым столом» с коллегами, мы пришли к единодушному мнению, что ботулотоксин следует вводить после блефаропластики, однако сроки инъекции зависят от индивидуальных особенностей пациента и исчезновения послеоперационных отеков мягких тканей. Это может быть как через 1–3 недели, так и спустя 3–4 месяца.

Ольга Орлова: Есть ситуации, когда инъекция ботулотоксина может предшествовать блефаропластике на 2–4 недели: например, у пациентов с уже известной положительной реакцией на инъекции, но планирующих удалить избытки кожи. В этих случаях ботулотоксин дополнительно «проявит» эти избытки, кроме того, «мышечный покой» ускоряет заживление швов. А в практике эстетической неврологии при лечении больных с блефароспазмом ботулотоксин всегда предшествует операциям по удалению избытков кожи верхних век, что дополнительно уменьшает выраженность спазмов и помогает больным удерживать глаза открытыми. Однако во всех случаях возможна

комбинация ботулотоксина и хирургического воздействия. А какова ваша тактика при комбинации ботулотоксина с другими методами эстетической медицины?

Татьяна Шушкович: Если пациенту планируется комбинированное применение ботулотоксина с другими методами коррекции морщин, то я предпочитаю их делать в следующем порядке:

- 1) пилинг (если есть показания);
- 2) инъекции Диспорта через 2–3 недели (в случае срединного пилинга);
- 3) филлеры – через 10–15 дней;
- 4) курс мезотерапии, косметический уход – через 7 дней.

Лия Гавашели: Я также считаю, что инъекции Диспорта необходимо делать через неделю после пилинга для того, чтобы закрепить результат и предотвратить «заломы» на «молодой» коже.

Ольга Рахимулина: Удачное сочетание, когда филлеры вводятся через 2–3 недели после ботулотоксина. Но бывает, что филлеры уже введены, тогда при инъекции надо принять меры предосторожности. Во-первых, выяснить, какие филлеры были использованы. Определить, как они вводились, внутрикожно или подкожно, биодеградируемые они или нет. Если это биодеградируемые имплантаты для внутрикожного введения, то проблем у вас не возникнет. Если имплантат постоянный, то нужно помнить, что вокруг него образуется фиброзная капсула, которая в некоторых случаях может быть очень плотной и объемной. Здесь есть разные риски.

Первый, вы можете ошибиться и не дойти до мышцы-мишени и эффект от инъекции не будет удовлетворительным.

Второй, если вы видите, что имплантат как бы контурируется, или вы можете пропальпировать плотные тяжи, то при расслаблении мышц есть вероятность, что имплантат будет возвышаться над поверхностью кожи. Поэтому, если к вам пришел пациент, у которого появилась проблема после введения постоянного имплантата, следует хорошо подумать, прежде чем проводить инъекции ботулотоксина.

Ольга Орлова: Один из важных вопросов для пациента – когда делать очередную инъек-

цию? Некоторые «бегут» к врачу при первых признаках появления мышечных сокращений, другие – «забывают» и идут тогда, когда все окружающие начинают делать замечания и просить перестать морщить лоб и хмуриться. То и другое – крайности. Лучше всего повторять процедуру, когда произвольная мышечная активность (то есть движения «по команде») почти полностью восстановилась, а контроль за произвольной эмоциональной экспрессией еще сохранен. Конечно, эти сроки индивидуальны, но обычно они составляют 4–7 месяцев и у некоторых со временем могут удлиниться. А можно ли делать инъекции бесконечно?

Елена Санчес: Инъекции можно повторять неограниченное число раз и лучше их повторять после восстановления мимической активности, но не ранее, чем через 3 месяца. Однако возрастные изменения будут происходить независимо от того, делали вы инъекции препарата или нет, хотя инъекции приостанавливают процессы формирования морщин. Кроме того, препарат помогает «отучать» пациента от привычки совершать активные мимические движения и в дальнейшем, даже не делая инъекции, он сможет лучше контролировать свою мимику.

Ольга Орлова: Некоторые пациенты опасаются повторных инъекций, считая, что препарат токсина ботулизма может накапливаться в организме, оказывать местное и общее побочное влияние на организм, вплоть до заболевания ботулизмом. Часто ли вам приходится развенчивать подобные заблуждения?

Татьяна Шушкович: Во-первых, чтобы не получить осложнений, надо строго выявлять как медицинские противопоказания (нервно-мышечные заболевания, системные и кожные инфекции, прием антибиотиков-аминогликозидов, усиливающих миорелаксацию; беременность и лактацию, геморрагические состояния), так и эстетические ограничения, которые мы уже обсуждали выше. Во-вторых, доказано, что используемые в косметологии дозировки ботулотоксина не оказывают никакого системного влияния на организм, поэтому, конечно, никакой опасности заболевания ботулизмом нет и быть не может.

Василий Атаманов: В настоящее время не существует точных данных о средней летальной дозе (LD50) ботулинического токсина для человека. Основываясь на исследованиях, выполненных на обезьянах, при внутримышечных инъекциях токсина приблизительно подсчитанное значение LD50 для человека весом 70 кг равняется 3000 ЕД Ботокс (30 флаконов) [Scott AB., Suzuki D. Systemic toxicity of botulinum by intramuscular injection in the monkey. *Mov. Disord.* 1988; 3: 333–335]. Наибольшая рекомендуемая доза на курс лечения, использовавшаяся для лечения спастичности, составила 400 ЕД Ботокс. Это гораздо меньше установленной летальной дозы и значительно выше дозировок ботулотоксина типа А, используемых в косметологии для устранения гиперкинетических морщин лица.

Ольга Орлова: Добавлю, что все возможные побочные эффекты инъекций ботулотоксина, во-первых, редки, а, во-вторых, полностью обратимы. Причем, большинство из этих возможных побочных эффектов (асимметрия, недостаточный или избыточный эффект, активация других неинъектированных мышц, например, появление морщин на спинке носа или «бровей Мефистофеля») не зависят от квалификации врача, а обусловлены особенностями анатомии и физиологии самих мимических мышц. Многие из таких временных побочных эффектов, связанных с содружественной активацией мышц-антагонистов, поддаются коррекции. Иногда возникший побочный эффект является первым симптомом начинающейся неврологической патологии (допустим, при поражении лицевого нерва) или системного заболевания и позволяет заподозрить и диагностировать их на ранних стадиях. Поэтому, ботулотоксин в руках опытного и внимательного врача – не только прекрасное лечебное, но и диагностическое средство. А как вы обычно делаете коррекцию самого частого временного побочного явления – избыточного сокращения латеральных отделов лобной мышцы, когда чрезмерно «задираются» кончики бровей?

Ольга Рахимуллина: Поделюсь личным опытом. Если *m. frontalis* сокращается только с латеральной стороны, то корректирующую инъекцию можно сделать по следующей схеме:

1) поднимаемся на 2 см перпендикулярно вверх от конца хвоста брови и ставим точку предполагаемой инъекции;

2) просим пациента поднять брови вверх, и определяем линии мимических морщин;

3) сопоставляем точку и линию морщины. Точка предполагаемого введения иглы должна оказаться над морщиной, а не под ней. Если у вас она оказалась под морщиной, то точку переставляем выше;

4) в определенную вами точку вводим дозу препарата Диспорт в количестве 6–8 ЕД.

Но следует помнить, что в итоге проделанной процедуры вы не только расслабите *m. frontalis* с латеральной стороны, но и слегка опустите хвост брови. Поэтому пациента о такой возможности следует предупредить заранее.

Ольга Орлова: Все мы – убежденные сторонники применения ботулотоксина с целью коррекции эстетических недостатков. Но, может быть, тем самым мы упускаем время для хирургического вмешательства? Стоит ли ботулотоксином корректировать, например, морщины нижней трети лица или овал лица?

Лия Гавашели: Использование ботулотоксина в нижней трети лица корректно и своевременно, когда еще нет выраженногоптоза тканей, и, как правило, применяется у пациентов молодой и средней возрастных групп (35–50 лет), у пациентов с незначительным проявлением тяжелей платизмы. Обычно я ввожу по 10 ЕД Диспорта в мышцы-опускатели угла рта, а также в тяжи и верхние пучки платизмы, которые как раз и формируют овал лица. В итоге – 90–120 ЕД Диспорта в эту зону. Носо-губные складки и подбородочно-губные морщины («складки скорби») корректируются филлерами. Однако, если есть значительное нарушение овала лица, выраженный избыток подкожно-жировой клетчатки подчелюстной области, расхождение пучков платизмы по средней линии, необходима хирургическая коррекция (липосакция поднижнечелюстной области, срединная платизмо- пластика, средне-нижний фейс-лифтинг со SMAS-платизмопластикой).

Ольга Орлова: В последнее время во всем мире наблюдается расширение показаний к применению ботулотоксина в эстетической медицине: гипергидроз, головные боли, невралгия лице-