

БОТУЛОТОКСИН В ПРАКТИКЕ ДЕРМАЛОЛОГА.

Мязина Анна Сергеевна

«Майкопский Государственный Технологический Университет»

Медицинский институт. г.Майкоп

В настоящее время существует множество современных технологий эстетической коррекции внешности, среди которых инъекционные методики омоложения лица и тела занимают важное место. В последние годы отмечается повышенный интерес дерматологов к проблеме терапии избыточного локального потоотделения. В этой главе речь пойдет о методе, стоящем особняком от всех остальных потому, что его основным — и единственным — действующим началом является... яд.

К вопросу о применении в косметологии такого сильного яда, как ботулотоксин, до сих пор относятся неоднозначно. Одно слово «токсин» заставляет задуматься перед тем, как решиться «попробовать». И, тем не менее, сегодня технология широко востребована и процветает. Убедительным аргументом для сомневающихся служит тот факт, что препарат разрешен для лечения детского церебрального паралича, причем дозы, используемые для детей, в десятки раз выше, чем дозы, вводимые с целью коррекции морщин. Немаловажным является и «срок службы» этого лекарственного средства, которое на протяжении 30 лет используется в неврологии и 17 лет — в эстетических целях.

Первое детальное описание клинической картины ботулизма — грозного пищевого отравления с частым летальным исходом, известного со времен Римской империи — представил немецкий врач Юстин Кернер (Justinus Kerner) По результатам исследований, проведенных с 1817 по 1822 год, он описал симптомы отравления, включающие недомогание, тошноту, рвоту, диарею, болезненные запоры, диплопию, расширенные зрачки, усталость, неустойчивую походку, затрудненное глотание пищи, сильную жажду, а в смертельных случаях — бессознательное состояние, холодный пот, судороги, озноб, опистотонус.

Способность ботулотоксина разглаживать морщины была случайно обнаружена офтальмологом Джейн Каррутерс (Jean Carruthers), которая в 1982 г. участвовала

в клинических испытаниях ботулотоксина в лечении косоглазия и блефароспазма, проводимых под руководством Алана Скотта. Косметические эффекты ботулотоксина были открыты при случайном стечении обстоятельств. Одна из пациенток, регулярно лечившаяся у Джейн по поводу блефароспазма, обратила внимание на то, что ее морщины, особенно в области переносицы, после прохождения курса терапии ботулотоксином стали менее выраженными. Данное наблюдение Джейн обсудила со своим мужем Аластэйром, который в то время возглавлял отделение дерматологической хирургии в Университете Британской Колумбии (Канада). Джейн предположила, что наблюдаемый эффект может возникать вследствие расслабления мимических мышц лица. Супруги Каррутерс начали с изучения действия ботулотоксина типа А, введенного в область межбровья; позже они распространили свои исследования на область «гусиных лапок», назальные морщины и складки в области подбородка. В 1990 г. в *Journal of Dermatologic Surgery and Oncology* были опубликованы их первые статьи, посвященные использованию ботулотоксина в дерматокосметологии.

Идея была быстро подхвачена многими дерматологами и пластическими хирургами Америки и Европы, которые стали расширять сферу применения ботулотоксина: лечение гипергидроза, лифтинг верхней и нижней трети лица, изменение овала лица, подтяжка груди, ягодиц, кончика носа, исправление асимметрии лица, техника «мезоботокс» и т.д. Данных по использованию ботулотоксина в эстетических целях появлялось все больше и больше.

Показания к «уколам красоты»

Объяснения, сделанные до процедуры, являются разъяснением, те же, которые сделаны после, являются оправданиями.

Чтобы не допускать оправданий, врачу следует обсудить с пациентом все нюансы до процедуры, в том числе выраженность асимметрии и другие индивидуальные особенности. В заключение пациент должен подписать информированное согласие, в котором также указывается вводимая доза и схема лечения.

Эстетические инъекции ботулотоксина чаще всего делают в области межбровья, на лбу, возле наружных углов глаз, на спинке носа. Эти зоны достаточно хорошо изучены и наиболее «устойчивы» к возможным осложнениям.

Терапия ботулотоксином показана при лечении локального гипергидроза лица, ладоней, стоп, подмышечных впадин; мимических морщин, причиной возникновения которых является сокращение мышц. Морщины, появляющиеся под влиянием силы тяжести, и так называемые «линии сна» коррекции ботулотоксином не подлежат.

Ботулотоксин против гипергидроза

Потоотделение — важная часть системы терморегуляции, предохраняющая наш организм от перегревания. Избыточное потоотделение является серьезным психотравмирующим фактором, заболевание приводит к выраженной социальной, профессиональной и психологической дезадаптации пациентов. Гипергидроз представляет собой хроническое состояние, наиболее часто встречающееся в области ладоней, стоп, подмышечных впадинах.

Известно, что пациенты с вегетативными нарушениями потоотделения входят в группу риска по развитию многих хронических дерматологических заболеваний. Повышенная влажность кожи при гипергидрозе приводит к нарушению физико-химических свойств водно-липидной мантии (снижение кислотности), мацерации рогового слоя, снижению защитных свойств кожи. Сочетание избыточной влажности и повышенной температуры является благоприятным условием контаминации патогенными микроорганизмами. Частота хронических пиодермий, микозов стоп и крупных складок кожи, эритразмы у пациентов с

гипергидрозом составляет 26-68%. Инфицирование грибковой и бактериальной - грибковой флорой может осложняться развитием лихенизации кожи, имитируя ограниченный нейродермит или экзему. В связи с этим необходимо соблюдать меры профилактики дерматологических заболеваний в области гипергидроза.

На сегодняшний день самым современным высокоэффективным и безопасным методом лечения первичного гипергидроза является введение ботулотоксина типа А (БТА). БТА может применяться для лечения всех видов локального гипергидроза как первичного так и вторичного, в том числе и таких редких форм, как гипергидроз лица, головы и паховой области.

Перед выполнением процедура проводится проба Минора (йодо-крахмальный тест) для определения зоны гипергидроза, количества точек введения и оптимальные дозы препарата.

В зоне инъекции токсин блокирует высвобождение ацетилхолина из пресинаптических терминалей аксона путем расщепления синаптосомальных транспортных белков. Клеточные эффекты развиваются быстро и необратимо, но клиническое действие проявляется в экзокринных железах через 1-5 дней. В течении 1-2 месяцев после инъекции от заблокированных аксонов отрастают новые терминали, образуются новые функционально активные синапсы, постепенно восстанавливается и исходный синапс. Этим объясняется обратимый характер терапевтического действия инъекций БТА.

Новые горизонты и дальнейшие исследования

Исследования терапевтического применения ботулотоксина продолжаются.

Многообещающими представляются данные, опубликованные в 2006 году. Группа ученых под руководством профессора Дэвида Шерриса (Sherris) из университета Буффало (США) обнаружила, что ботулотоксин типа А способен ускорять процесс заживления ран на лице. Этот вывод был сделан после 7-летней работы на базе клиники Mayo, в результате

которой были получены свидетельства того, что введение ботулотоксина типа А на стадии заживления ран вызывает их более быстрое и аккуратное рубцевание. Считается, что одной из причин образования рубцов является деятельность локальных мышц, которые в первые 2-4 месяца заживления раны тянут ее в разные стороны. Введение ботулотоксина способно временно ослабить окружающие рану мышцы, снизив, таким образом, ее подвижность. Шеррис считает, что ботулотоксин типа А — первое соединение, применение которого на стадии заживления ран позволит снизить риск образования рубцов. В настоящее время ученые клиники Mayo пытаются добиться от FDA разрешения использовать данное соединение для лечения повреждений кожи. Следующим их шагом будет попытка получить подобное одобрение от европейских регулирующих органов.

ВЫВОД:

Ботулотоксин можно применять в тех случаях, когда необходимо снизить активность холинергической иннервации на ограниченном участке, т.е. локально. Следовательно, потенциальными мишенями для лечения ботулотоксином являются поперечно-полосатая мускулатура, гладкие мышцы и потовые железы, которые контролируются холинергическими нейронами.

С момента появления ботулотоксина в медицинской практике — сначала в качестве лекарственного препарата для лечения неврологических заболеваний, позднее как средства для эстетической коррекции внешности интерес к нему не угасал. Напротив, с каждым годом потребность в препарате увеличивается, а это значит, нас ждет еще много интересных событий.

