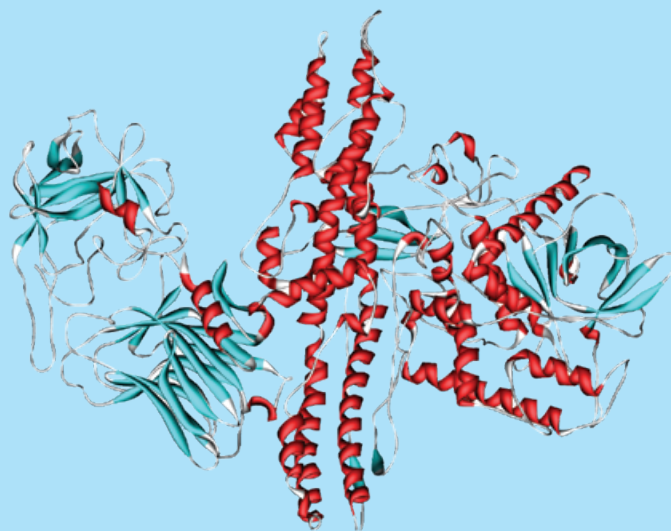


Ежеквартальное
информационно-образовательное
издание



Вестник ботулинотерапии МООСБТ



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Залялова З.А., Казань
Капулер О.М., Уфа
Костенко Е.В., Москва
Красавина Д.А., Санкт-Петербург
Наприенко М.В., Москва

Орлова О.Р., Москва
Похабов Д.В., Красноярск
Тимербаева С.Л., Москва
Хасанова Д.Р., Казань
Хатькова С.Е., Москва
Юцковская Я.А., Владивосток–Москва

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Антипенко Е.А., Нижний Новгород
Дутикова Е.М., Москва
Жабоева С.Л., Казань
Котляров В.В., Пятигорск–Москва
Коновалова З.Н., Москва
Новиков Д.В., Владивосток
Рахимуллина О.А., Казань–Москва

Саксонова Е.В., Москва
Саромыцкая А.Н., Волгоград
Сойхер М.И., Москва
Суровых С.В., Москва
Фальковский И.В., Хабаровск
Филиппова Л.И., Нижний Новгород
Шперлинг Л.И., Новосибирск
Щелокова Е.Б., Москва

МИОТОКС®

Ботулинический токсин
типа А-гемагглютинин
комплекс

ОТ МИМИЧЕСКИХ МОРЩИН И НЕ ТОЛЬКО!

Первая в мире жидкая форма ботулотоксина типа А

Максимальный список
разрешенных показаний
для коррекции full-face

Минимальная вероятность
врачебных ошибок

Проверенная безопасность
и эффективность



Дистрибьютор:
ООО «Здоровье семьи»,
Москва, 3-й Павловский пер., д. 14
+7 499 236 02 28
+7 916 217 53 73
+7 495 958 18 59

Держатель РУ:
ООО «Иннофарм»
Производитель:
ФГАНУ «ФНЦИРИП
им. М.П. Чумакова РАН»

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических специалистов. РУ №ЛП-005821

Реклама

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ АЗИАТСКОГО ЛИЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А

**Шарова
Алиса
Александровна**

д.м.н., врач-дерматолог, косметолог, профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии ЦГМА Управления делами Президента РФ, доцент кафедры реконструктивной и пластической хирургии, косметологии и клеточных технологий РНИМУ им. Н.И. Пирогова, научный руководитель КЭМ «Чистые пруды», Москва



Россия – многонациональная страна, население которой представлено двумя большими расами: европеоидной и монголоидной, образующими свыше 190 народностей. Представители большой европеоидной расы составляют 90% населения страны, и еще около 9% приходится на представителей форм, смешанных между европеоидными и монголоидными. В европейской части России подавляющее большинство населения относится к различным типам европеоидной расы. С продвижением на восток у европеоидных народов все больше усиливаются монголоидные признаки. Таковы чуваша, татары, башкиры, марийцы, удмурты, коми-пермяки, мордва. И наконец, типичными монголоидами являются калмыки Нижнего Поволжья. Большинство населения Северного Кавказа относится к южной ветви европеоидной расы. Лишь ногайцы отличаются преобладанием монголоидных антропологических типов. Численность «чистых» монголоидов не превышает 1 млн человек, однако демографические тенденции свидетельствуют о том, что в XXI веке численность населения большинства «европейских» народов, проживающих на территории РФ, уменьшается, а «азиатских» – увеличивается (по данным переписи населения РФ 2010 г.). Россия – это единственная страна СНГ, где доля титульной нации не возрастает [1].

Необходимость учитывать этнические особенности пациентов требует изучения анатомо-физиологических особенностей, культурных и эстетических предпочтений, особенно в области ботулинотерапии, так как этот метод значительно влияет на внешность пациента и даже его социокультурные взаимодействия.

Анатомо-физиологические особенности азиатского лица

В отличие от европеоидного (кавказоидного) типа азиаты чаще всего имеют крупный округлый череп (брахицефалия) с широким и высоким лицом с низкой горизонтальной профилировкой, когда плоскость скуловых костей лежит почти перпендикулярно взгляду и разрез глаз сбоку плохо просматривается [2]. Высокие скулы выступают вперед. Лоб широкий, прямой или немного покатый, надбровные дуги и переносица не выражены. Нос тонкий или умеренно широкий с уплощенной и слегка смещенной книзу переносицей. Кончик носа тонкий, спинка прямая и немного приподнятая, особенно в области корня.

Азиатское лицо имеет характерный узкий или миндалевидный разрез глаз с более высоко расположенным по отношению к медиальному латеральному углу глаза и отчетливым эпикантом. Глазницы высокие, неглубокие, их верхний и нижний края расположены горизонтально. Глазное яблоко невыпуклое, расстояние между глазной щелью и бровью значительное.

По сравнению с европеоидным лицом азиатское лицо в нижней трети имеет увеличенный межжнечелюстной диаметр и небольшой, почти не выступающий подбородок (таблица). Лица азиатских женщин круглее европейских, ширина рта – меньше; шейно-подбородочный угол более широкий [3].

Согласно опубликованному в 2016 г. Паназиатскому консенсусу по эстетическому применению препаратов ботулинического токсина типа А (БТА) в

азиатской расе можно выделить три типа строения лица [4]. У лица **северного типа** узкая глазная щель без супратарзальной складки, высокий и длинный нос с узкими крыльями, выпуклая скуловая кость, хорошо развитый нижнечелюстной угол, придающий лицу или челюсти квадратную форму, и относительно светлая кожа. Представители этого типа населяют Монголию, некоторые области Кореи, Северный Китай, Казахстан. Многие азиатские народности нашей страны также относятся к северному типу. Для лица **южного типа** характерны широкая глазная щель с супратарзальной складкой, плоский и короткий нос с широкими крыльями, менее выраженные скуловая кость и нижнечелюстной угол, придающий лицу узкую овальную форму, и относительно темная кожа фототипа III–IV по Фитцпатрику. К южному типу относят жителей Малайзии, Индонезии, Вьетнама и др. юго-восточных стран. Наконец, третий, **промежуточный тип** обладает смешанными особенностями северного и южного типов. К нему относят большинство населения Южного Китая, Гонконга и Тайваня. Данная классификация не идеальна и не охватывает все народности, а у представителей одной этнической группы могут отмечаться смешанные особенности, однако она может быть некоторым ориентиром при планировании инъекций БТА [4, 5].

Согласно данным многочисленных исследований признаки старения у представителей азиатской расы возникают позднее, чем у европеоидов [6–9]. Это связано с тем, что кожа азиатов плотная, с хорошо развитой сетью *retinaculi cutis*, пронизывающих толстую и компактную подкожно-жировую клетчатку. Более плотные фиброзные сращения между SMAS и глубокой фасцией ограничивают птоз мягких тканей. Кроме того, большая часть азиатских народностей относится к темным фототипам, что обуславливает более высокую устойчивость кожи к фотоповреждению. В результате у азиатов по сравнению с европеоидами морщины во всех областях лица и птоз кожи появляются примерно на 10 лет позже [7], чем у европейцев, зато нарушения пигментации более заметны и встречаются чаще [10].

Таблица. Анатомические особенности азиатского лица

Форма черепа	Брахикефальная (крупная, широкая и короткая)
Особенности лицевого скелета	Лицо большое, высокое, с низкой горизонтальной профилировкой, высокие скулы выступают вперед
Лоб	Широкий, прямой или немного покатый, надбровные дуги и переносица не выделяются
Нос	Тонкий или умеренно широкий. Переносица слегка смещена вниз. Кончик носа тонкий, спинка прямая и немного приподнятая
Разрез глаз	Глазницы высокие, неглубокие, верхний и нижний края расположены горизонтально, глазное яблоко невыпуклое, разрез глаз узкий, эпикант, расстояние между глазной щелью и бровью значительное
Губы	Зависит от этнического типа
Нижняя челюсть	Межнечелюстной диаметр большой, подбородок практически не выступает

Консенсус по стратегии бьютификации азиатского лица, опубликованный в 2016 г., постулировал, что она должна быть направлена на достижение максимально красивого результата при сохранении уникальной азиатской внешности; азиатские пациенты не должны стремиться выглядеть «европейскими». Так как азиатским лицам присуще преобладание горизонтальных параметров над вертикальными, то ключевые факторы достижения эстетического баланса включают увеличение выпуклости средней трети лица и лба, вертикальное увеличение высоты лица и уменьшение ширины нижней трети лица, что возможно при разумном сочетании контурной пластики филлерами и ботулинотерапии [11].

Ботулинотерапия азиатского лица

Применение БТА у азиатских пациентов имеет свои особенности, связанные как с анатомическими отличиями в строении лицевого скелета, мимических мышц и кожи, так и культурными и эстетическими запросами. Это находит свое отражение в международных и национальных консенсусах по эстетической ботулинотерапии этой этнической группы.

По сравнению с европейцами у азиатов меньше морщин благодаря более толстой дерме и большому количеству плотного жира. Мимические мышцы обычно меньше и менее активные, что, вероятно, связано не только с генетическими, но и с культурными различиями

в проявлении эмоций: анализ выражений лица с помощью видеосъемки показал, что мимические мышцы верхней трети лица задействованы у азиатов на 30% меньше, чем у европейцев [5, 6, 11]. Из этого следует, что азиатам рекомендуется вводить более низкие дозы БТА, чем европейцам [4, 12].

Что касается показаний к применению, то так же, как и у европейцев, у азиатов очень широко используется БТА для коррекции морщин лба, межбровья и латеральных углов глаз. Однако наряду с этими «классическими» показаниями чаще, чем в Европе, применяются деволутизирующие техники для коррекции овала и ширины лица в нижней трети с помощью инъекций в жевательные мышцы, расширение глазных щелей, коррекция формы носа, внутридермальные инъекции низкоконцентрированного раствора БТА для улучшения качества кожи, коррекция кривизны голеней путем инъекций в икроножные мышцы и длины шеи введением токсина в трапециевидные мышцы («Ботокс невесты»).

Наиболее популярные запросы среди молодых азиатов (моложе 40 лет) – уменьшение объема жевательных мышц, устранение морщин верхней трети лица и нижнего века, устранение гиперактивности подбородочной мышцы. Среди более старшей возрастной группы основным запросом является устранение морщин верхней трети лица и нижнего века, устранение гиперактивности подбородочной мышцы и коррекция платизмы для улучшения контуров овала лица [12, 13].

Российский препарат Миотокс®. Преимущества при работе с азиатскими лицами

Хотя все препараты БТА содержат один и тот же серотип ботулотоксина, каждый из них уникален, так как производится разными штаммами *C. botulinum* и имеет собственные технологические особенности производства. В Российской Федерации в настоящее время применяются как зарубежные (Диспорт®, Ксеомин®, Новакутан-БТА®, Ботулакс®), так и отечественные препараты БТА (Миотокс® и Релатокс®).

С препаратом Миотокс® врачи работают с 2020 г. и за 5 лет накопили благоприятный опыт применения этого продукта БТА. У препарата Миотокс® есть огромные преимущества перед зарубежными препаратами, так как уже на этапе регистрационных исследований стало возможным изучение безопасности и эффективности его инъекирования во все мышцы лица, а не только в верхней трети, что позволило включить эти показания в инструкцию по применению данного препарата. Это дает возможность легально работать врачу по всему спектру эстетических показаний, что особенно важно при коррекции азиатских лиц, где запрос на уменьшение объемов нижней трети лица, расслабление подбородочной мышцы встречается намного чаще, чем у европеоидов. На сегодняшний день у препарата Миотокс® зарегистрирован самый широкий спектр показаний для применения в области лица и шеи.

Хотя по составу препарат Миотокс® максимально похож на Ботокс, однако он был разработан в собственных инновационных лабораториях с помощью уникального штамма бактерий из коллекции ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава РФ. Его производство осуществляется на предприятии полного цикла и основано на многоступенчатой очистке, гарантирующей отсутствие в конечном продукте каких-либо бактериальных примесей.

Уникальность препарата Миотокс® заключается еще и в том, что на сегодняшний день это единственная жидкая форма БТА в России. Уже готовый жидкий раствор – огромное преимущество,

так как исключает ошибки при приготовлении препарата к использованию как в плане выбора растворителя, так и в плане его объема, оптимизирует работу врача при проведении инъекций [14]. Еще одно преимущество, которое связано с уже готовой жидкой формой препарата, – более длительный срок хранения после вскрытия флакона по сравнению с другими препаратами БТА – 72 часа, если врач не добавляет дополнительный объем физиологического раствора во флакон. Кроме того, введение Миотокса® совершенно безболезненно, что очень быстро оценили пациенты.

Коррекция морщин лба и положения бровей, морщин межбровья и периорбитальной области

Для азиатов характерен высокий и широкий лоб [15], поэтому расстояние между бровью и глазной щелью обычно больше, чем у европейцев. Не следует пытаться поднимать брови, так как высокие брови на широком лице азиата будут выглядеть комично и неестественно. Считается, что высокие изогнутые брови придают лицу суровый вид (в Азии «брови Мефистофеля» называют «бровями самурая»). Корейцы считают прямые брови признаком женской красоты. Предпочтительная форма бровей – более плоская и на две трети ниже, чем это традиционно рекомендуется для европеоидов [4]. С другой стороны, следует остерегаться птоза бровей, чтобы не спровоцировать усиление нависания припухлых верхних век у азиатов [12]. Поэтому рекомендуется начинать с небольших доз БТА, предпочтительны внутрикожные инъекции.

Как уже упоминалось выше, у азиатов по сравнению с европейцами мимическая активность лба значительно более скудная. Это еще одна причина, почему для коррекции лба используются обычно относительно невысокие дозы БТА: по 1–1,5 ЕД в 6–9 точек внутридермально; суммарная доза – 6–15 ЕД [12, 16, 17].

Обычно у азиатов корrugаторы меньше, короче и менее активны по срав-

нению с европейцами. Соответственно, для их коррекции дозы БТА должны быть меньше. По мнению большинства экспертов, доза будет составлять 8–12 ЕД (1–2 точки по 2 ЕД в корrugаторы и 4 ЕД – в процерус). В большинстве случаев для женщин-азиаток бывает достаточно введения БТА в 3 точки [17].

При коррекции латеральных морщин в уголках глаз азиатам следует вводить более низкие дозы, так как при изначально узкой глазной щели они будут выглядеть неестественно без образования морщинок вокруг глаз или сужения глазной щели при улыбке. При этом нужно учесть, что у азиатов круговая мышца глаза представлена более мелкими и тонкими волокнами, а кожа вокруг глаз, наоборот, более плотная, поэтому выраженность морщин – «гусиных лапок» у них меньше по сравнению с европейцами.

Особенно осторожно следует относиться к пациентам с выступающими скулами и большим количеством малярного жира, так как введение БТА для коррекции «гусиных лапок» будет еще больше усиливать выступание щеки при улыбке, так как ослабленная круговая мышца глаза не сможет поднять латеральную скуловую область. Таким пациентам не нужны инъекции в нижнюю часть круговой мышцы глаза, а в латеральные кантальные морщины следует вводить более низкую дозу [16, 17] и внутридермально, по 2–3 ЕД в каждую точку, в 1–3 точки с каждой стороны; суммарная доза составит 6–8 ЕД с каждой стороны.

Латеральная часть круговой мышцы глаза может иметь дополнительные особенности строения. Двадцать лет назад Zufferey J (2005) при изучении азиатских лиц впервые описал латеральные мышечные волокна, которые он назвал «малярная мышца» [18]. Эта мышца может присутствовать и у европеоидов, но у азиатов она встречается чаще и выражена более отчетливо. Ее волокна начинаются от поверхностной темпоральной фасции, идут латеральнее круговой мышцы глаза и вплетаются в кожу на уровне скуловой дуги или ниже.

Более поздние исследования подтвердили ее наличие и смогли доказать, что малярная мышца является самостоятельной мышцей, отличной от

круговой мышцы глаза (*m. orbicularis oculi*, *ООО*). Она располагается под *ООО*, но более поверхностно, чем группа мышц средней трети лица, и усиливает мышечный компонент SMAS периорбитальной и средней области лица [19]. Малярная мышца играет важную роль в предотвращении птоза мягких тканей щеки, а при улыбке формирует дополнительную ямку на щеке, выступает агонистом *ООО* и большой скуловой мышцы при улыбке и смехе, предотвращает формирование грыж нижнего века. Слишком латерально расположенные точки инъекций БТА при коррекции «гусиных лапок» могут привести к попаданию токсина в волокна малярной мышцы с заметным птозом средней трети лица [18].

Одна из популярных эстетических процедур в странах Юго-Восточной Азии – инъекции в инфраорбитальные морщины и тарзальные валики нижних век, потому что устранение претарзального валика визуально расширяет глаза и подчеркивает их миндалевидную форму. Однако среди жителей Восточной Азии претарзальный валик считается одним из признаков молодости и женской красоты, где его называют «валиком очарования», так как он придает лицу более мягкий и дружелюбный вид. Иногда его даже специально подчеркивают введением филлеров на основе гиалуроновой кислоты. Это объясняет существенные различия в рекомендациях по коррекции тарзального валика у разных авторов [17]. В тех случаях, когда они приводятся, обычно рекомендуется вводить БТА внутридермально, примерно на 1 см (вместо 1–2 мм у европейцев) ниже ресничного края, в 1–2 точки; суммарная доза – 0,5–1 ЕД с каждой стороны.

При рассмотрении вопросов применения БТА в периорбитальной области у азиатов следует упомянуть еще одну анатомическую особенность, которая предрасполагает к формированию выраженных и стойких отеков при нарушении техники инъекции или превышении дозы БТА [20]. У азиатов отсутствуют мышечные и соединительнотканые волокна, которые крепятся к коже с целью образования складки верхнего века. Развитая периорбитальная клетчатка и незначительное количество фиброзных септ между апоневрозом леватора,

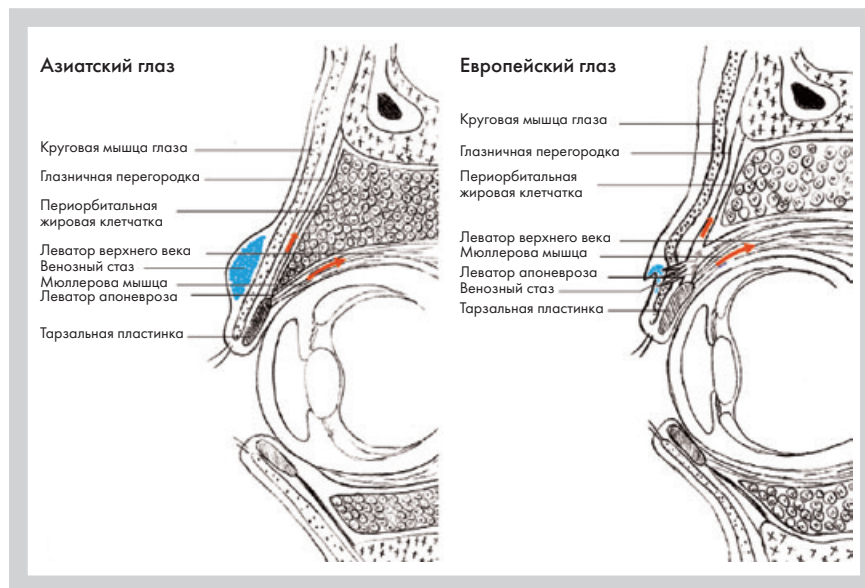


Рис. 1. Отличия в строении азиатского и европейского глаза (из статьи Chang Y.S., Chang C.C., et al. *Medicine* (Baltimore). 2015 Sep;94(38):e1610)

круговой мышцей глаза и кожей век приводит к ограниченному сокращению и замедлению венозного дренажа. Это увеличивает вероятность возникновения отеков и венозного застоя. В отличие от азиатов у европеоидов периорбитальная клетчатка меньше по объему. Фиброзные волокна апоневроза верхнего века вплетаются в *ООО* и кожу, задавая дополнительную тракцию, что улучшает дренажную функцию в этой области (рис. 1).

Что касается прочих побочных эффектов, то метаанализ шести двойных слепых рандомизированных плацебо-контролируемых и трех открытых исследований ($n = 1678$) показал, что у азиатских пациентов имеется тенденция к более высокой вероятности сенсорных расстройств век и отека век, но более низкой вероятности птоза века [21]. Это объясняется тем, что мышца-леватор верхнего века у азиатов не проникает в круговую мышцу и глазничную перегородку [22].

Коррекция назальных морщин, гингивальной улыбки и кисетных морщин

Назальные («кроличьи») морщины не характерны для азиатов, поэтому инъекции в назальные мышцы выполняются

не часто. Техника, дозы и точки инъекций практически не отличаются от принятых у европейцев. Рекомендуется введение в три точки (две по бокам и одна на спинке носа) с введением в каждую из них по 2 ЕД БТА. В отличие от «кроличьих» морщин коррекция широких ноздрей и опущения кончика носа – частый запрос азиатских пациентов. Для этого вводят внутримышечно по 1 ЕД посередине края ноздрей и еще одну глубокую внутримышечную инъекцию в дозу 3 ЕД в основание колумеллы [17].

Большинство азиатов считают «гингивальную улыбку» некрасивой, и ее коррекция с помощью БТА считается достаточно сложной, поэтому процедуру выполняют только опытные специалисты. Для этого БТА вводится в место пересечения леваторов верхней губы – леватора крыла носа и верхней губы, леватора верхней губы и малой скуловой мышцы. Точка инъекции располагается примерно на 1 см латеральнее середины крыла носа, в которую глубоко внутримышечно (практически до уровня периоста) вводят 2–3 ЕД БТА. Нежелательным явлением такой инъекции может быть удлинение и птоз верхней губы [16].

Следует с осторожностью корректировать периоральные морщины, так как у азиатов обычно удлиненный филтрум и выступающая верхняя губа, поэтому осложнения у них бывают чаще.

Кроме того, «кисетные морщины» у азиатов появляются позже и выражены не так заметно, как у европейцев. Это диктует необходимость использовать минимальные дозы (0,2–0,3 ЕД в одну точку введения), вводя их очень поверхностно, непосредственно над краем верхней губы в 2–4 точки, не приближаясь ближе 1 см к углам губ.

Коррекция углов рта, подбородка, контуров лица и тяжей платизмы

Также как и у европеоидов, у азиатов коррекция углов рта осуществляется с помощью инъекций в мышцу, опускающую углы рта (*m. depressor anguli oris*, DAO). Инъекции в эти мышцы считаются рискованными и не слишком популярны в странах Азии. В консенсусных рекомендациях по использованию БТА у азиатов [17] рекомендуется вводить по 3–5 ЕД в одну точку с каждой стороны, определяя ее положение на 1 см латерально и на 1 см вниз от угла рта. Однако следует учитывать, что у большинства азиатов молиолус находится ниже линии, проходящей через углы рта, поэтому и точки инъекции в DAO следует выбирать ниже, чтобы избежать нежелательной диффузии токсина в соседние мышцы. Куи-Но Yi с соавт. [23] рекомендуют выбирать точку инъекции на линии, проходящей через зрачок, на высоте около 15 мм от края нижней челюсти (толщина указательного пальца) у европейцев и около 12 мм – у азиатов (толщина мизинца). Доза БТА составляет 2–3 ЕД.

Подбородочная мышца у азиатов обычно сильнее, чем у европеоидов, у них часто встречается ретро- и микрогения и поджатый подбородок, поэтому инъекции БТА в подбородочную мышцу (*m. mentalis*) очень популярны и сочетаются с введением филлеров. Инъекции выполняются глубоко внутримышечно, в одну центральную или две симметричные точки над проекцией подбородочной мышцы, примерно на середине расстояния между нижней губой и краем подбородочного выступа. Доза составляет 5 ЕД в одну точку [16, 17].

Коррекция тяжей платизмы проводится у азиатов реже, чем у европейцев. Схема инъекций и дозировки

не отличаются от общепринятых. БТА вводится внутримышечно, по 2 ЕД в каждую точку, в 3–5 точек по каждому тяжу; суммарная доза – 24–32 ЕД [17], что существенно ниже рекомендованной в консенсусах для европеоидных лиц. В частности, для OnaBTA (Ботокс) рекомендуется введение до 50 [24] и даже 100 ЕД [25].

Принципиально иной подход, названный «микроботокс» (microbotox), предложил Wu (2015) [26]. Эта техника множественных внутридермальных инъекций гиперразведенного раствора БТА получила широкое распространение не только для коррекции эстетических недостатков, но и для таких «нестандартных» терапевтических сфер применения БТА, как лечение розацеа, приливов, акне и пористости кожи. Для коррекции овала лица и контуров шеи проводится равномерное распределение низкоконцентрированного раствора БТА по всей площади платизмальной мышцы, включая как лицевую, так и цервикальную ее части. Нужно отметить, что при этом вводится такая же суммарная доза БТА, что и при стандартной схеме коррекции тяжей платизмы. Поверхностное введение небольших объемов предотвращает нежелательную диффузию раствора в более глубокие мышцы, таким образом сохраняя натуральный вид и предотвращая нежелательные реакции. В последних рекомендациях по коррекции овала лица у азиатов также предлагается использовать микрокапельную поверхностную технику инъекции БТА (LetibotulinumtoxinA) по лицевой и шейной части платизмы [27]. Такая техника введения токсина позволит улучшить четкость овала лица (цервико-ментального угла).

В публикациях азиатских авторов коррекция овала лица с помощью БТА обычно подразумевает не только инъекции в платизму и DAO, но и в жевательные мышцы, так как их гипертрофия, наряду с развернутой нижней челюстью, достаточно часто встречается среди представителей монголоидной расы [28]. Для пациентов с квадратной формой лица, умеренным птозом мягких тканей и поджатым подбородком Zhou с соавт. (2017) предложили «трехмерную» методику коррекции [29], которая подразумевает «Уменьшение»

(Reduction) объема жевательных мышц, а следовательно, и ширины лица в целом; «Проекцию» (Projection) – расслабление подбородочной мышцы с формированием более заостренного и четко очерченного подбородка и «Лифтинг» (Lift) мягких тканей лица за счет расслабления лицевой части платизмы. Авторы применяли в своей работе OnaBTA и рекомендуют следующую схему введения: в подбородочные мышцы – по 4 ЕД глубоко внутримышечно по одной точке с каждой стороны; в DAO – по 1–2 ЕД в точку с каждой стороны поверхностно подкожно; в лицевую часть платизмы – в 5–7 точек с каждой стороны с интервалом в 1,5 см, по 2–2,5 ЕД в точку подкожно; наконец, в жевательные мышцы – глубоко внутримышечно в 3 точки с каждой стороны, расположенные в виде равнобедренного треугольника, – по 25 ЕД в точку, соответствующую вершине треугольника, и по 5 ЕД в точки, находящиеся в основании треугольника, вдоль края нижней челюсти.

При работе в предложенной технике препарат Миотокс® имеет неоспоримые преимущества как с точки зрения юридической обоснованности (официальное разрешение применения препарата Миотокс® для работы с жевательными мышцами, лицевой частью платизмы, подбородочной мышцей, DAO [30]), так и удобства его практического применения. Использование оригинального заводского раствора препарата Миотокс® 100 ЕД в 1,0 мл позволяет работать с гарантированной концентрацией БТА и минимальным риском излишнего распространения препарата в соседние мышцы.

Деволюмизация жевательных и височных мышц и паротидных желез

У представителей азиатской расы, как правило, более широкая нижняя челюсть по сравнению с европеоидами. Помимо этого, часто встречающаяся гипертрофия жевательных мышц еще больше расширяет нижнюю часть лица, придавая ему квадратные очертания. С другой стороны, эстетические идеалы

красоты заставляют азиаток стремиться к овальной форме лица [4, 12]. С помощью ботулинотерапии этого можно достичь, вводя препарат БТА в жевательные мышцы и в некоторых случаях в паротидные железы. Эта минимально инвазивная стратегия в значительной степени заменила хирургическую резекцию жевательных мышц [22]. Дозы, вводимые в жевательные мышцы, обычно на 30–50% выше, чем у европейцев. Суммарная доза на одну сторону составляет 20–40 ЕД, распределенная в 3–5 точек инъекций (по 5–10 ЕД) глубоко внутримышечно [4, 28, 31].

Совсем недавно была опубликована статья, в которой авторы предлагают новую технику инъектирования БТА в жевательную мышцу в одну точку с последующим введением раствора в разных направлениях. По сравнению с введением в три точки такая техника воспринималась пациентами как менее болезненная, а профиль эффективности и безопасности был одинаковый [32].

Следует учитывать, что уменьшение объема жевательной мышцы может усилить изначально впалые щеки, а также подчеркнуть выдающиеся скулы. Частота возникновения впалых щек после инъекций БТА варьируется в разных исследованиях от 0,44% до 26,5%, и чаще встречаются у пациентов с более высокими скулами и менее

выраженными жировыми отложениями на щеках, а также при введении высоких доз БТА [33].

Введение БТА в височные мышцы уменьшает ширину верхней трети лица. Такие инъекции чаще делают для лечения бруксизма или головных болей, чем по эстетическим показаниям. Иногда гипертрофия височных мышц становится следствием уменьшения объема и силы жевательных мышц при инъекциях в них БТА. В височную мышцу препарат БТА вводят по 5 ЕД в 3–8 точек с каждой стороны [27]. Однако уменьшение объема височной области может усугубить изначально впалые виски.

Инъекции в паротидные слюнные железы по эстетическим показаниям у европейцев, в отличие от азиаток, не распространены. Так как эти слюнные железы покрывают угол нижней челюсти, то их объем утяжеляет нижнюю часть лица наряду с жевательными мышцами. В этом случае инъекции БТА в увеличенную или выступающую околоушную железу уменьшают ширину нижней части лица. Это редко приводит к сухости во рту, так как 71% слюны вырабатывается подчелюстной слюнной железой. Инъекции проводятся более поверхностно, чем в жевательную мышцу, по 4–6 ЕД в 4–6 точек; суммарная доза – 20–40 ЕД с каждой стороны [16, 27].

Коррекция азиатского лица с помощью препарата Миотокс®. Клинический случай

Пациентка, 28 лет, из Киргизии обратилась за эстетической коррекцией с жалобами на «усталый» вид, опущение углов рта, поджатый подбородок, а также с просьбой сделать глаза более выразительными. Ранее косметологических процедур не проводилось.

При осмотре: фототип IV по Фитцпатрику, кожа плотная, эластичная. Типичные признаки азиатского морфотипа: округлое лицо с низкой горизонтальной профилировкой, высокие скулы, широкий покатый лоб, эпикант, миндалевидный разрез глаз с приподнятыми латеральными углами.

При оценке мимической мускулатуры отмечался равномерный мимический паттерн лба с умеренно выраженными морщинами, V-паттерн межбровья с сильными квадратными корrugаторами и незначительной активностью процеруса, активные назальные мышцы, тонически поджатый подбородок и напряженные депрессоры углов рта, начальные признаки провисания овала лица (рис. 2).

Пациентке было предложено провести ботулинотерапию с коррекцией



Рис. 2.
Мимические пробы пациентки до введения препарата Миотокс®

всего лица (Full face). Для процедуры был выбран препарат Миотокс®, так как он имеет расширенные показания, включающие все планируемые зоны инъекций, в том числе – овал лица, который не входит в показания всех других ботулотоксинов, применяемых в Российской Федерации. Схема инъекций представлена на рис 3. Суммарная доза препарата Миотокс® составила 85 ЕД.

Через 2 недели проведен контрольный осмотр (рис. 4). У пациентки подтянулось лицо, стал более открытый взгляд, поднялись уголки рта, форма лица стала более овальной, вытянулся подбородок. Дополнительного введения БТА не потребовалось.

И в заключение

На протяжении многих лет врачи-косметологи совершенствуют метод эстетической ботулинотерапии, индивидуализируя подходы к каждому пациенту с учетом не только его запросов, но и возраста, анатомических вариаций и даже психологического статуса. Этнические особенности вносят очень существенный вклад в строение не только лицевого скелета, но и мышц, связочного аппарата, жировой клетчатки и кожи.

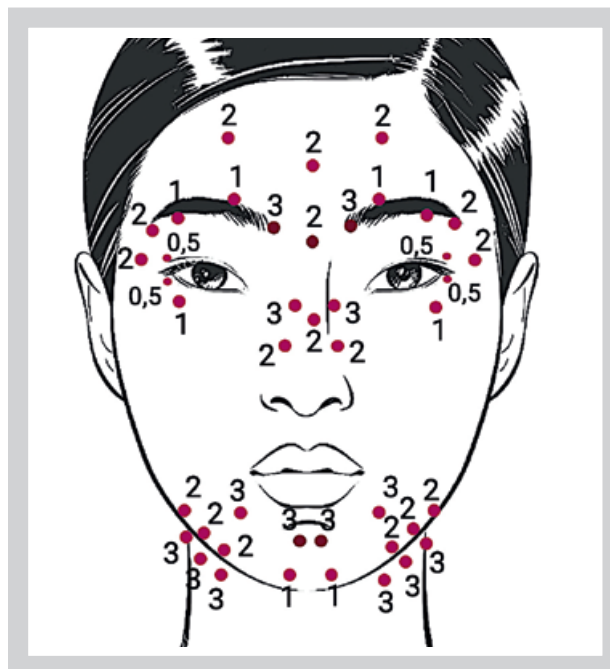


Рис. 3.
Схема инъекций
препарата
Миотокс®
(всего 85 ЕД)

В нашей стране проживает более миллиона представителей азиатской расы и еще более значительное количество людей с той или иной степенью проявления признаков азиатского строения лица. Миграционные процессы также увеличивают приток населения азиатского происхождения. Поэтому практикующим косметологам следует знать и учитывать в своей работе нюансы работы с азиатским лицом.

Российский препарат Миотокс® имеет самый широкий спектр зарегистрированных показаний среди имеющихся препаратов БТА, что делает его препаратом выбора для работы в концепции Full face, что особенно важно для азиатских пациентов, у которых лифтинговые и деволюмизирующие техники в нижней трети лица востребованы гораздо больше, чем у европейцев. ■



Рис. 4.
Мимические
пробы пациентки
через 2 недели
после введения
препарата
Миотокс®

ЛИТЕРАТУРА

- [1] https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnuj_sostav_i_vladienie_yazykami.
- [2] Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Основы антропологии: учебное пособие. – Издание 3-е. – М.: Высшая школа, 1978. – 528 с.
- [3] Machard A., Jomier M., Hottelart D., Vié K. Identification of new morphological differences between Chinese and Caucasian faces and influence of BMI on these characteristics. *Skin Res Technol*. 2016 May; 22(2): 137–147.
- [4] Sundaram H., Huang P.H., Hsu N.J., Huh C.H., Wu W.T., Wu Y., Cassuto D., Kersch M.J., Seo K.K. Pan-Asian Aesthetics Toxin Consensus Group. Aesthetic Applications of Botulinum Toxin A in Asians: An International, Multidisciplinary, Pan-Asian Consensus. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016 Dec 7; 4(12): e872.
- [5] Ботулинические токсины в клинической эстетической практике / под ред. Антони В. Бенедетто; пер. с англ. под ред. А.А. Шаровой. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 448 с.
- [6] Tsukahara K., Fujimura T., Yoshida Y., Kitahara T., Hotta M., Moriwaki S., Witt P.S., Simion F.A., Takema Y. Comparison of age-related changes in wrinkling and sagging of the skin in Caucasian females and in Japanese females. *J Cosmet Sci*. 2004 Jul-Aug; 55(4): 351–71.
- [7] Nouveau-Richard S., Yang Z., Mac-Mary S., Li L., Bastien P., Tardy I., Bouillon C., Humbert P., de Lacharrière O. Skin ageing: a comparison between chinese and european populations. a pilot study. *J Dermatol Sci*. 2005; 40(3): 187–93.
- [8] Rossi A.M., Eviatar J., Green J.B., Anolik R., Eidelman M., Keaney T.C., Narurkar V., Jones D., Kolodziejczyk J., Drinkwater A., Gallagher C.J. Signs of Facial Aging in Men in a Diverse, Multinational Study: Timing and Preventive Behaviors. *Dermatol Surg*. 2017; 43 Suppl 2: S210–S220.
- [9] Sykes J.M. Management of the aging face in the Asian patient. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2007; 15: 353–360, vi–vii.
- [10] Rawlings A.V. Ethnic skin types: are there differences in skin structure and function? *Int J Cosmet Sci*. 2006; 28: 79–93.
- [11] Tzou C.H., Giovanoli P., Ploner M., Frey M. Are there ethnic differences of facial movements between Europeans and Asians? *Br J Plast Surg*. 2005; 58: 183–195.
- [12] Wu W.T., Liew S., Chan H.H., Ho W.W., Supapannachart N., Lee H.K., Prasetyo A., Yu J.N., Rogers J.D. Asian Facial Aesthetics Expert Consensus Group. Consensus on Current Injectable Treatment Strategies in the Asian Face. *Aesthetic Plast Surg*. 2016 Apr; 40(2): 202–214.
- [13] Liew S. Ethnic and Gender Considerations in the Use of Facial Injectables: Asian Patients. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Nov; 136(5 Suppl): 22S–27S.
- [14] Мантурова Н.Е., Чайковская Е.А., Тиммербаева С.Л. Препараты ботулинического токсина: что мы имеем и что видим на горизонте? // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. – 2020. – № 2. – С. 70–80.
- [15] Choe K.S., Sclafani A.P., Litner J.A., Yu G.P., Romo T. 3rd. The Korean American woman's face: anthropometric measurements and quantitative analysis of facial aesthetics. *Arch Facial Plast Surg*. 2004 Jul-Aug; 6(4): 244–252.
- [16] Hong S.O. Cosmetic Treatment Using Botulinum Toxin in the Oral and Maxillofacial Area: A Narrative Review of Esthetic Techniques. *Toxins* 2023, 15, 82.
- [17] Ahn B.K., Kim Y.S., Kim H.J., Rho N.K., Kim H.S. Consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A in Asians. *Dermatol Surg*. 2013 Dec; 39(12): 1843–60.
- [18] Zufferey J. Cheekbone: dynamic and anti-aging structure of the midface? // *Eur J Plast Surg* 2005; 27: 359–366.
- [19] Park J.-T., Youn K.-H., Hur M.-S., Hu K.-S., Kim H.-J., Kim H.-J. Malaris muscle, the lateral muscular band of orbicularis oculi muscle. *J Craniofac Surg*. 2011 Mar; 22(2): 659–662.
- [20] Chang Y.S., Chang C.C., Shen J.H., Chen Y.T., Chan K.K. Nonallergic eyelid edema after botulinum toxin type A injection: case report and review of literature. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94(38): e1610.
- [21] Brin M.F., Boodhoo T.I., Pogoda J.M., James L.M., Demos G., Terashima Y., Gu J., Eadie N., Bowen B.L. Safety and tolerability of onabotulinumtoxinA in the treatment of facial lines: a meta-analysis of individual patient data from global clinical registration studies in 1678 participants. *J Am Acad Dermatol*. 2009 Dec; 61(6): 961–70. e1–11.
- [22] McKenzie S., Wang J., Mora Hurtado A.C., Uppal P., Taylor S.C., Elbuluk N. Cosmetic injectables in skin of color: A review of uses, safety, and effectiveness of neuromodulators and dermal fillers. *J Cosmet Dermatol*. 2024 Jul; 23(7): 2345–2360.
- [23] Yi K.H., Lee J.H., Hu H.W., Choi Y.J., Lee K., Lee H.J., Kim H.J. Novel anatomical proposal for botulinum neurotoxin injection targeting depressor anguli oris for treating drooping mouth corner. *Anat Cell Biol*. 2023 Jun 30; 56(2): 161–165.
- [24] Sundaram H., Signorini M., Liew S., Trindade de Almeida A.R., Wu Y., Vieira Braz A., Fagien S., Goodman G.J., Monheit G., Raspaldo H. Global Aesthetics Consensus Group. Global Aesthetics Consensus: Botulinum Toxin Type A-Evidence-Based Review, Emerging Concepts, and Consensus Recommendations for Aesthetic Use, Including Updates on Complications. *Plast Reconstr Surg*. 2016 Mar; 137(3): 518e–529e.
- [25] Lorenc Z.P., Corduff N., van Loghem J., Yoelin S. Creating Lift in the Lower Face With Botulinum Toxin A Treatment: An Anatomical Overview With Videos and Case Studies Illustrating Patient Evaluation and Treatment. *Aesthet Surg J Open Forum*. 2022 May 2; 4: ojac034.
- [26] Wu W.T. Microbotox of the Lower Face and Neck: Evolution of a Personal Technique and Its Clinical Effect. *Plast Reconstr Surg*. 2015; 136(5 Suppl): 92S–100S.
- [27] Liu S., Cong L., Pongprutthipan M., Lee W., Luo X., Han X., Li D., Moon H.J., Wang H. Use of LetibotulinumtoxinA for Aesthetic Treatment of Asians: A Consensus. *Aesthet Surg J*. 2023 Oct 13; 43(11): NP962–NP974.
- [28] Ahn J., Horn C., Blitzer A. Botulinum toxin for masseter reduction in Asian patients. *Arch Facial Plast Surg*. 2004; 6(3): 188–191.
- [29] Zhou R., Pan B., Wang C., Wang D. Mandibular Rim Trilogy with Botulinum Toxin Injection: Reduction, Projection, and Lift. *Facial Plast Surg* 2017; 33: 102–108.
- [30] Инструкция к препарату МИО-ТОКС от 17.04.2024.
- [31] Mora Hurtado A.C., Elbuluk N., Taylor S.C. Neuromodulators in Skin of Color: An International Review. *Dermatol Surg*. 2024 Sep 1; 50(9S): S73–S79.
- [32] Wan J., Kim J.S., Park Y., Park S.Y., Koppert E., Kim H.J., Yi K.H. Novel single-entry point injection technique for masseter hypertrophy treatment using botulinum neurotoxin based on patient-reported comfort. *J Cosmet Dermatol*. 2024 Nov; 23(11): 3539–3543.
- [33] Huang S.L., Guo Y., Liu J., Ye D., Wang Z.Y., Gao H.Y., Dong Y.L. A Novel Injection Technique to Prevent Exacerbation of Sunken Cheek After Botulinum Toxin Type A Treatment for Masseter Hypertrophy: A Prospective Clinical Study. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Apr; 24(4): e70120.