

## ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

## «Подтяжка Нефертити»: новая техника с пептическим изменением контура линии челюсти.

## ФИЛИПП М. ЛЕВИ

Эстетический дерматолог, Женева, Швейцария, преподаватель факультета медицины и фармакологии  
Безансон, Безансон, Франция

## Резюме

Ботулинический токсин типа А (BoNTA) в настоящее время широко используется для омоложения лица, межбровной и окологлазной областей, и все больше внимания уделяется лечению нижней части лица. Хотя существуют хорошо задокументированные доказательства эффективности ботулинического токсина в коррекции платизмальных тяжей, было проделано мало работы для изучения его потенциальной роли в омоложении линии подбородка. На сегодняшний день сообщалось об эффектах в этой области в результате лечения платизмальных полос, и они противоречивы. Нерешительность в изучении лечения может быть связана с доказательствами более выраженной и продолжительной реакции на токсин в нижних лицевых мышцах, а также с сообщениями о повышенной потенциальной миграции и побочных эффектах. В этой статье описывается новая техника с использованием BoNTA (Vistabel®; Allergan, Ирвин, Калифорния, США) для драпировки и контура линии подбородка и обеспечения визуального эффекта «мини-лифтинг». Описан опыт лечения 130 пациентов с дозами ботулотоксина до 20 ЕД. Удовлетворенность пациентов чрезвычайно высока, а пептические дозировки и техники привели к низкой частоте побочных эффектов. «Подтяжка Нефертити» — это минимально инвазивная, эффективная и приемлемая альтернатива для тех пациентов, которые ищут эффективный способ отодвинуть хирургическое вмешательство.

Ключевые слова: ботулинический токсин типа А, нижнечелюстная линия, Нефертити.

## Вступление

За последние двадцать лет использование BoNTA для эстетического улучшения резко возросло.

Благодаря почти немедленному эффекту и короткому периоду восстановления все больше и больше пациентов обращаются за лечением, и ботулотоксин быстро заменяет хирургическое вмешательство во многих областях лица. Как следствие, омоложение лица стало более доступным для более широкого круга пациентов, а ботулинический токсин стал наиболее широко используемым косметическим препаратом в США (1). Ранее лечение было сосредоточено на верхней и средней части лица, особенно на межбровной, лобной и окологлазной областях. Однако по мере того, как лечение разглаживает морщины и глубокие складки в верхней и средней части лица, может возникнуть дисбаланс в других областях лица; например, в нижней части лица и шеи. Врачи все чаще делают инъекции в периральную и шейную области для восстановления баланса (2).

Имеются документально подтвержденные клинические данные об эффективности и безопасности ботулинического токсина А (BoNTA) для коррекции лица (2–4). Долгосрочная безопасность ботулотоксина во всех областях лица была подтверждена в ретроспективном исследовании 50 пациентов, участвовавших в исследовании.

Всего 853 сеанса инъекций (3). Другие исследования сообщают об отсроченных побочных эффектах и отсроченных каких-либо серьезных проблемах безопасности (4).

Использование BoNTA в нижней части лица становится все более популярным. Все чаще разрабатываются методы с целью обеспечения эстетического улучшения, аналогичного тому, которое ранее достигалось только с помощью хирургической процедуры (4). Большинство методологий в области шеи были сосредоточены на платизмальных связках с противоречивыми сообщениями о воздействии на линию челюсти на сегодняшний день (5–7). Первое задокументированное клиническое применение ботулинического токсина в этой области было проведено Brandt и Bellman (5). Они определили, что введение токсина не последовательно в платизмальные тяжи уменьшало горизонтальные морщины и дряблость кожи, которые развивались над мышцами с возрастом.

Хотя авторы не ставили целью лечить линию подбородка, они заметили «общее подтягивание шеи и изменение контура линии подбородка» (5). Сообщаемые дозы 50–100 ЕД на курс лечения, иногда достигают 200 ЕД за один сеанс, не обошлись без побочных эффектов. Несмотря на обратимость побочных реакций, таких как преходящие отеки и экхимозы, образование гематом, болезненность мышц или шеи

250 вечера Леви

с сообщалось о дискомфорте и головных болях (5). Несколько пациентов испытывали легкую слабость в шее в течение 1-2 недель (5).

Капел сообщил о некотором субъективном улучшении контуров шеи у 44 пациентов, которым вводили ботулотоксин в возрастных дозах (до 20 ЕД каждая) в платизмальные жаги (6). Не было сообщений о каком-либо уменьшении брылей, подтяжке или подтяжке ягодиц (6). Сообщалось о других клинических наблюдениях улучшения состояния шеи, но опять же не без побочных эффектов (7). Парк и др. сообщили о некотором изменении линии подбородка с помощью ботулинического токсина корейских пациентов с преждевременными побочными эффектами жевательных и речевых нарушений (7).

По сравнению с родами на других участках лица ответ на ботулотоксин более сильный и продолжительный. Кроме того, при более высоких дозах наблюдается повышенный потенциал миграций и окружающих мышц (4). Поэтому точная дозировка и техника необходимы при инъекции в эту область, чтобы свести к минимуму риск зарегистрированных побочных эффектов, таких как дисфагия, дисфония и передняя слабость шеи (8). По мере увеличения клинического опыта побочные эффекты стали ограничиваться легкой дисфагией, а использование еще более низких доз в настоящее время уменьшило или устранило этот эффект. Таким образом, BoNTA в настоящее время является успешной альтернативой хирургическому вмешательству в этой области.

Использование BoNTA специально для перепределения линии челюсти привело к разработке новой техники, описанной здесь как «подтяжка Нефертити» (рис. 1: идеальный контур нижней челюсти). Техника направлена на подтяжку и улучшение четкости границы и угла нижней челюсти, приподнятые углы рта и драпировку кожи по контуру линии челюсти, создавая визуальный эффект «мини-лифтинга».



Рисунок 1. Нефертити: идеальный контур нижней челюсти.



Рисунок 2. Оценка потенциальной эффективности процедуры у отдельных пациентов.

#### Пациенты и методы

В течение 6 месяцев (с ноября 2006 г. по апрель 2007 г.) 130 пациентов получали ботулинический ангиотензин (Vistabel®; Allergan, Ирвин, Калифорния, США). Все пациенты были женского пола, средний возраст 47 лет. Большинство (n=120) пациентов хотя бы один раз получали ботулотоксин в другой области лица. Перед инъекцией каждого пациента оценивали, чтобы определить, будет ли лечение эффективным в этой области или сильно потянуть вниз подкожную мышцу, как показано на рис. 2. Исследование нижнечелюстной границы при этом указывало на возможность успешного лечения.

Все пациентам вводили по 2-3 ЕД BoNTa (Vistabel, Allergan) вдоль и под каждую нижнюю челюсть и в верхнюю часть задней платизмальной полосы, всего 15-20 ЕД с каждой стороны, как показано на рис. 3. В каждом случае пациента попросили сократить подкожную мышцу, а выступающую полосу захватили и ввели в точки, показанные на рисунке 3.



Рис. 3. Точки инъекции Vistabel® вдоль нижней челюсти и задней части платизмы.

После процедуры наблюдения за пациентами с помощью этой техники было таким же, как и при других процедурах с ботулотоксином. Пациенты возвращались через 2 недели для оценки, если они хотели. Коррекция потребовалась только у трех пациентов; все особенно заметными задними платизмальными полосами. Средняя продолжительность эффекта составила 6 месяцев.

#### Полученные результаты

В общей сложности 126 пациентов добились немедленного и видимого ослабления натяжения подкожной мышцы вниз, а при последующем наблюдении через 2 недели:

имели заметное изменение контура и приподнялись кожа на линии подбородка. Диапазон эффекта варьировался от умеренного до очень успешного, как показано на рисунке 4 (A-C).

У четырех пациентов наблюдались незначительные нежелательные явления; двое с легкой дисфагией и чрезмерным «подъемным» мышечным эффектом (но они разрешились в течение 4 недель).

У двух пациентов было очень легкое одностороннее быстрое обратимое недержание улыбки из-за частичной хемиденервации depressor labialis. Это зависело от техники, и его можно было избежать, если бы инъекции никогда не делались дальше линии, проведенной от



(A)



(B)



(C)

Рисунок 4. (A-C) До и после инъекций ботулинического токсина А для создания «подтяжки Нефертити».

252 вечера Леви

носогубная складка опускается к нижней челюсти. Было четыре неудачи лечения. Отсутствует эффективность у этих пациентов, вероятно, было связано с наличием избыточного жира на границе нижней челюсти.

#### Обсуждение

Эффекты, наблюдаемые на линии подбородка, являются следствием патофизиологии шеи в процессе старения и подробно описаны Брандтом и Бокером (9). Кожа на шее претерпевает такие же старческие изменения, как и на других участках лица. Истончение кожи, повышенная сухость и потеря эластичности кожи в сочетании с уменьшением объема и гравитацией усугубляют эффект старения. Мышечный комплекс подожной клетчатки постоянно нет вниз, что приводит к появлению складок и множественных складок. В некоторых случаях выпячивание субплатизмальной жировой ткани через границы мышц приводит к полноте шеи и способствует потере четкости нижней челюсти.

Успех этой методики обусловлен манипулированием противоположными эффектами платизмального комплекса с помощью BoNTA. В этой области линию подбородка можно в основном разделить на подъемные и депрессорные движения или напряжения. Со временем подожная мышца округляется и тянет вниз щеки и линию подбородка (депрессорный эффект). Этот эффект не является точным и создает нечеткую линию челюсти и угол. Инъекция ботулинического токсина снимает нагрузку на напряжение на линии подбородка и ослабляет депрессорный эффект. Это устраняет депрессорный эффект притягивания щеки и освобождаёт кожу для подтягивающего действия мышц - подьёмников.

Этот метод представляет собой местно-специфическое лечение с минимальными побочными эффектами. Ранний опыт легкой дисфагии и чрезмерного мышечного округления в верхней части лица был устранен путем снижения дозы, избегания слишком глубоких инъекций в область шеи и инъекций под нижнюю челюсть позади носогубных складок. Рекомендуется максимум 20 единиц на каждую сторону, чтобы избежать побочных эффектов и нежелательных последствий чрезмерного лечения верхней части лица.

Нежелательное ослабление мышц, о котором сообщалось при применении ботулинического токсина в области шеи в более ранних исследованиях, было вызвано диффузией или миграцией токсина в мышцы, окружающие место инъекции (4). Эти побочные эффекты могут быть сведены к минимуму или полностью устранены за счет тщательного дозирования и правильной техники введения. Однако данные свидетельствуют о том, что тип используемого BoNTA также может влиять на миграцию. Исследования между BoNTA и BoNTB показали, что BoNTA имеет меньший потенциал миграции по сравнению с

BoNTB (9). Точно так же разные миграционные эффекты были отмечены между типами BoNTA (10). Исследование, сравнивающее BoNTA1 (Allergan, Inc) и BoNTA2 (Ipsen Ltd), показало меньшую область миграции BoNTA1 (Allergan, Inc) (10).

Такие методы позиционируются как полезная релаксация или «пробный запуск» для более обширной хирургии, и это действительно может оказаться ценной функцией в будущем (4). Тем не менее, для многих пациентов хирургическое улучшение невозможно и нежелательно, и использование ботулотоксина для создания «подтяжки Нефергити» дает возможность завершить процесс омоложения лица минимально инвазивным способом.

#### Благодарности

Я благодарю Рафаэль Леви за ее художественные впечатления от Нефергити и Линн Гамильтон за помощь в редактировании.

#### Конфликт интересов

Филлип М. Леви работал независимым консультантом Allergan Pharmaceuticals. На это исследование не было получено никакого финансирования.

#### Рекомендации

1. Wise JB, Greco T. Инъекционные методы лечения стареющей огибающей платизмы для лица Surg. 2006; 22:140-6.
2. Каррутерс Дж, Фаггин С., Матарасо С.Л. и Группа консенсуса по ботоксу. Сопоставимые рекомендации по использованию ботулотоксина типа А в эстетике лица. Plast Reconstr Surg. 2004;114(6 доп.):1C-22C.
3. Carruthers A, Carruthers J. Долгосрочный обзор безопасности субъектов, получавших ботулинический токсин типа А в косметических целях. В: Материалы 13-го Конгресса Европейской академии дерматологии и венерологии, Флоренция, Италия. 17-21 ноября 2004 г. (Плакат).
4. Carruthers J, Carruthers A. Эстетический ботулинический токсин А в средней и нижней части лица и шеи. Дерматол Хирург. 2003; 29: 468-76.
5. Брандт Ф.С., Беллман Б. Косметическое использование экзотоксина ботулина А для стареющей шеи. Дерматол Хирург. 1998; 24:1232-4.
6. Кейн МА. Хирургическое лечение платизмальных тяжей инъекцией ботулотоксина А. Plast Reconstr Surg. 1999; 103: 656-63.
7. Пак МЮ, Ан К.И., Юнг Д.С. Ботулинический токсин типа А для контурной пластики нижней части лица. Дерматол Хирург. 2003; 29: 477-83.
8. Lowe NJ, Yamauchi P. Косметическое использование ботулинических токсинов для нижних частей лица и шеи. Клин Дерматол. 2004; 22:18-22.
9. Брандт Ф.С., Бокер А. Ботулинический токсин для омоложения кожи. шея. Клин Дерматол. 2003; 21: 513-20.
10. Лоу П.Л., Патнаик Р., Лоу Н.Дж. Косметика BotoxH в сравнении с DysportH для лечения межбровных морщин: двойное слепое рандомизированное исследование. J Am Acad Dermatol. 2006; 55: 975-80.