

Редкое осложнение инъекции ботулотоксина

© Е.В. ИКОННИКОВА^{1,2}, Л.С. КРУГЛОВА^{1,2}, И.Ю. САВУШКИНА²

¹ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, Москва, Россия;
²АО «Институт пластической хирургии и косметологии», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Представлен клинический случай редко встречающегося осложнения вследствие проведенной инъекции ботулинического токсина в область межбровья с целью коррекции мимических морщин. Клиническое наблюдение этого случая представляет интерес для практикующих дерматологов, косметологов и неврологов.

Ключевые слова: осложнения, ботулинотерапия, инъекции ботулотоксина.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Иконникова Е.В. — <https://orcid.org/0000-0002-8813-9132>
Круглова Л.С. — <https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>
Савушкина И.Ю. — <https://orcid.org/0000-0003-0811-235X>

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Иконникова Е.В., Круглова Л.С., Савушкина И.Ю. Редкое осложнение инъекции ботулотоксина. *Пластическая хирургия и эстетическая медицина*. 2020;2:67–69. <https://doi.org/10.17116/plast.hirurgia202002167>

A rare complication of botulinum toxin injection

© E.V. IKONNIKOVA^{1,2}, L.S. KRUGLOVA^{1,2}, I.YU. SAVUSHKINA²

¹Central State Medical Academy of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation
²Institute of Plastic Surgery and Cosmetology, Moscow, Russia

ABSTRACT

We report a clinical case of rare complication after botulinum toxin injection into the eyebrow area aimed at correction of facial wrinkles. This case is interesting for dermatologists, cosmetologists and neurologists.

Keywords: complications, botulinum therapy, botulinum toxin injections.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Ikonnikova E.V. — <https://orcid.org/0000-0002-8813-9132>
Kruglova L.S. — <https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>
Savushkina I.Yu. — <https://orcid.org/0000-0003-0811-235X>

TO CITE THIS ARTICLE:

Ikonnikova EV, Kruglova LS, Savushkina IYu. A rare complication of botulinum toxin injection. *Journal of Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*. 2020;2:67–69. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/plast.hirurgia202002167>

В настоящее время ботулинический токсин типа А (БТА) успешно используется в различных областях медицины, возможности его применения постоянно изучаются и расширяются [1]. В области эстетической медицины препараты БТА широко применяются для коррекции мимических морщин и профилактики их возникновения и являются одними из самых востребованных в ежедневной косметологической практике. По данным ASAPS (The American Society for Aesthetic Plastic Surgery), инъекции БТА продолжают занимать лидирующую позицию среди прочих эстетических медицинских манипуляций: только в 2018 г. было проведено более 1 801 033 процедур с его использованием (в сравнении с инъекциями препаратов на основе гиалуроновой кислоты: в 2018 г. зафиксировано 810 240 процедур) [2].

По данным многолетнего международного клинического опыта, регулярных ретроспективных обзоров и мета-анализов, БТА обладает высокими профилями безопасности и переносимости [3, 4].

Частота возникновения нежелательных реакций при использовании БТА в косметологической практике при условии правильного отбора пациентов, соблюдения стандартной стратегии инъекций и дозировок, минимальна. По данным систематического обзора [4], частота возникновения асимметрии губ и дисбаланса мышечной активности нижней трети лица составляет в среднем 6,9%,птоза бровей — 3,1%, периорбитальных отеков и слабости круговой мышцы глаза — 3%, блефароптоза — 2,5%. Также при инъекциях в области верхней трети лица упоминается возможность возникновения такого нежелательного яв-

Автор, ответственный за переписку: Иконникова Е.В. — e-mail: evikonnikova@bk.ru

Corresponding author: Ikonnikova E.V. — e-mail: evikonnikova@bk.ru

ления, как дистанционная мышечная слабость, следствием которой являются расстройства аккомодации, диплопия, нарушение зрачкового рефлекса. По данным другого исследования [5], после инъекций БТА для лечения гемифациального спазма отмечались следующие нежелательные реакции: эритема, экхимоз и отечность в области инъекции (4,9%), лицевая асимметрия (3,6%), птоз верхнего века (3,4%), диплопия (3,2%), затруднение смыкания глаз (2,3%).

Предупреждение нежелательных реакций при использовании БТА требует от врача всестороннего понимания его механизма действия, биологических и терапевтических свойств, особенностей распределения в тканях, глубокого знания анатомии для выбора оптимальных точек инъекций, учета противопоказаний для проведения терапии. Осведомленность о различных факторах, способных оказывать влияние на местное и системное распределение БТА, имеет важное значение не только для выбора варианта наиболее безопасной терапии, но и для усовершенствования препаратов на его основе.

Локальное и системное распределение БТА определяется следующими факторами:

- физическое перемещение токсина из одного места в другое. Зависит от техники инъекции, объема вводимого раствора, размера иглы и других физических факторов;

- диффузия препарата: молекулы БТА распределяются в тканях из точки инъекции с помощью пассивного транспорта;

- миграция: распространение в отдаленные от места введения области. Происходит с помощью нервов (нейроаксональный транспорт), либо через кровь (гематогенный транспорт).

Распределение БТА в тканях зависит от объема вводимого раствора и степени разведения препарата [6].

В качестве иллюстрации осложнений, связанных с применением БТА, приводим пример из нашей клинической практики.

В АО «Институт пластической хирургии и косметологии» (ИПХиК) на прием к неврологу обратилась пациентка К., 42 лет, с жалобами на жгучую боль в периорбитальной области слева интенсивностью до 6 баллов по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ), на фоне которой отмечались частые приступы простреливающей боли (на той же стороне), интенсивность которых достигала 8 баллов по ВАШ. Сопутствующие жалобы: опущение левого века, ухудшение зрения, эпизоды двоения в глазах, трудность фокусировки взгляда, снижение чувствительности кожи левой половины лба.

Анамнез заболевания: 2 мес назад в салоне красоты пациентке была проведена инъекция препарата БТА с целью коррекции мимических морщин верхней трети лица. В момент инъекционирования препарата в область головки левой брови (проекция брышка *m. Corrugator supercilii*) пациентка почувствовала

резкую простреливающую жгучую боль высокой интенсивности, иррадиирующую до свода черепа. Несмотря на возникшую боль, косметолог продолжала введение препарата. Через 4 дня развился полный птоз левого века, в связи с чем пациентка была вынуждена повторно обратиться к косметологу, проводившей процедуру. Со слов пациентки, ей была проведена однократная процедура физиотерапии данной области (тепловое воздействие) без какого-либо эффекта.

На следующий день у пациентки стало возникать периодическое ощущение двоения в глазах, появились неустойчивость при движении и дезориентация в пространстве, вследствие чего произошло падение, повлекшее за собой удар носом о твердый предмет. По СМП пациентку госпитализировали в травматологическое отделение, где был диагностирован перелом спинки носа. В приемном отделении осмотрена неврологом. В связи с выставленным диагнозом (нейропатия глазодвигательного нерва) были назначены келтикан и актовегин, на фоне приема которых состояние оставалось без изменений.

На момент осмотра в ИПХиК объективно (неврологический статус): черепно-мозговые нервы — I пара — запахи различает. II пара — консультация офтальмолога (без патологии). III, IV, VI пары — зрачки округлые, равные, реакция на свет, конвергенция и аккомодация сохранены. Признаков пареза мышц, иннервируемых глазодвигательным, блоковым, отводящим нервами с обеих сторон нет. Однако слева выявляется значительное недоведение глазных яблок до наружной и внутренней спаек век, уход глазного яблока вверх, что может говорить о диффузной слабости глазодвигательных мышц. Также выявляется полный левосторонний птоз верхнего века. V пара — болезненность в точке выхода глазничной ветви тройничного нерва слева, прикосновение к которой провоцирует характерный паттерн простреливающей боли. Гипестезия в латеральной надбровной, околовисочной, подглазничной областях слева. VII пара — без патологии. VIII, IX, X, XI, XII пары — без патологии. Координация движений: пальценосовая проба — мимопопадание слева. Дисметрии, дисдиадохокинеза нет. В позе Ромберга устойчива, при закрытии глаз — пошатывание. Сухожильные рефлексы в руках и в ногах вызываются (D=S). Сила достаточна во всех группах мышц. Мышечный тонус не изменен. Патологических кистевых и стопных знаков нет. Чувствительность: гиперестезия в области иннервации ветвей супраорбитального нерва слева, болезненность в области супраорбитального отверстия слева, в надбровной области, с воспроизведением характерного нейропатического болевого паттерна. Гипестезия в латеральной надбровной, околовисочной, подглазничной областях слева. Походка замедленная в связи с боязнью упасть из-за ощущения двоения в глазах. Тазовые функции под контролем. По остальным органам и системам — без патологии.

Диагноз: левосторонняя посттравматическая нейропатия тройничного нерва (глазничная ветвь). Тригеминальная невралгия. Ятрогенный птоз левого верхнего века (после введения БТА). Психастенический синдром.

Назначенное лечение: прегабалин 75 мг по 1 капсуле 2 раза в день 2 нед; амитриптилин 25 мг по 1 таб. на ночь 7 дней, далее по 1 таблетке на ночь в течение 2 нед; тиоктацид 300 мг по 2 капсулы за 30—45 мин до завтрака.

Состояние в динамике: через 3 нед после манифестации нежелательных явлений отмечалось уменьшение выраженности левостороннего птоза, незначительное уменьшение выраженности двоения. Остальные данные неврологического статуса прежние. Через 1 мес — легкое снижение интенсивности и частоты простреливающих болей в лобно-теменной области слева, сохраняются постоянные давяще-тянущие боли в левой надбровной области. Через 1,5 мес отмечается значительное уменьшение (до 40%) выраженности болевого синдрома, птоза и двоения, увеличение объема движения левого глазного яблока.

Неврологический статус: уменьшение болезненности в точке выхода глазничной ветви тройничного нерва слева, в надбровной области, а также уменьшение гипестезии в подглазничной, латеральной надбровной, околовисочной и подглазничной областях слева. Однако пациентку стали беспокоить затруднения попыток воспоминания и воспроизведения уже усвоенной информации, эпизодически — чувство растерянности на улице, с ощущением нарушения ориентировки, несвойственные ей раньше агрессивность и раздражительность, выраженная тревожность, связанная с озабоченностью текущим состоянием. Проведено расширенное нейropsychологическое тестирование. Заключение: субъективные когнитивные нарушения, развившиеся на фоне психотравмирующей ситуации.

Обсуждение

В приведенном выше клиническом случае к возникновению нежелательных реакций, по всей вероятности, привел комплекс отягощающих друг друга факторов.

Болевой синдром нейропатического характера можно объяснить травматическим поражением надглазничной ветви тройничного нерва (слева) иглой в момент инъекции. Механизм развития левостороннего птоза может быть связан с ошибочно выбранной точкой инъекции, вертикальным, перпендикулярным коже глубоким вколом иглы, что обусловило попадание препарата в область сосудисто-нервного пучка, расположенного в области надглазничной вырезки, а также повреждение сухожильного влагалища, по которому препарат мог диффундировать к мышце, поднимающей верхнее веко. Дальнейшая диффузия препарата и/или его распространение к глазодвигательным мышцам предположительно произошло по надглазничной вене ретроградно, чему могла способствовать особенность гемодинамики данной области, а также отсутствие клапанов в региональной венозной системе, следствием чего явилось возникновение двоения в глазах и ограничение движения глаз. Травма, полученная пациенткой (перелом спинки носа), объясняется невозможностью быстрой адаптации вестибулярных систем к развившемуся двоению в глазах, приведшему к неустойчивости и падению.

Заключение

Приведенный в статье клинический случай представляет практический интерес для врачей косметологов, дерматовенерологов и неврологов в плане диагностики осложнений, развившихся вследствие ботулинотерапии, и последующей тактики лечения пациентов. Нежелательные реакции при проведении ботулинотерапии могут быть связаны как с фармакологией препарата БТА, так и с процедурой инъекционирования. Именно поэтому тщательное обследование пациента, проведение мимических проб, лоцирование мышц, детальное знание структурной анатомии лица являются необходимой основой рациональной и безопасной ботулинотерапии. Лечение осложнений и наблюдение пациентов в подобных описанному случаях должно проводиться совместно с неврологом.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Артеменко А.Р., Куренков А.Л. Ботулинический токсин: вчера, сегодня, завтра. *Нервно-мышечные болезни*. 2013;2:6-18. Artemenko AR, Kurenkov AL. Botulinicheskij toksin: vchera, segodnya, zavtra. *Nervno-myshhechnye bolezni*. 2013;2:6-18. (In Russ.).
2. American Society of Aesthetic Plastic Surgeons. Statistics. Accessed June, 2018. www.surgery.org/media/statistics
3. Cavallini M, Cirillo P, Fundart SP, et al. Safety of botulinum toxin A in aesthetic treatments: A systematic review of clinical studies. *Dermatol Surg*. 2014;40:525-536.
4. Brin MF, Boodhoo TI, Pogoda JM, et al. 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;61:961-970.
5. Sorgun MH, Yilmaz R, Akin YA, Mercan FN, Akbostanci MC. Botulinum toxin injections for the treatment of hemifacial spasm over 16 years. *J Clin Neurosci*. 2015;22(8):1319-1325. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.02.032>
6. Pickett A. Dysport: pharmacological properties and factors that influence toxin action. *Toxicol*. 2009;54:683-689.

Поступила 19.02.20

Received 19.02.20

Принята к печати 17.03.20

Accepted 17.03.20