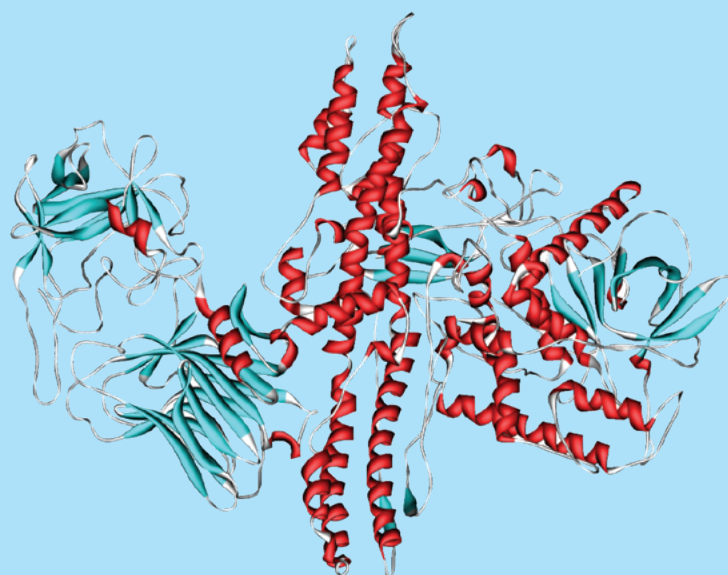


Ежеквартальное
информационно-
образовательное
издание



Вестник ботулинотерапии МООСБТ



Первая в мире
жидкая форма
ботулотоксина
типа А

ИСКУССТВО СОВЕРШЕННЫХ ФОРМ

Дистрибьютор:
ООО «Здоровье семьи»,
Москва, 3-й Павловский пер., 14,

+7 499 236 02 28
+7 916 217 53 73
+7 495 958 18 59

Держатель РУ:
ООО «Иннофарм», www.miotox.ru

Производитель:
«ФНЦИРИП им М.П. Чумакова РАН»

- Удобная форма выпуска
- Максимальная степень очистки
- Высокая стабильность
- Заявленная активность
- Доказанная безопасность и эффективность



АЛГОРИТМ ИЗМЕРЕНИЯ КОМПЛЕКСА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА МИОТОКС® В ЛЕЧЕНИИ БРУКСИЗМА

Орлова
Ольга Ратмировна

д.м.н., профессор, Первый МГМУ и РНИМУ, президент Межрегиональной общественной организации специалистов ботулинотерапии (МООСБТ), директор Центрального института ботулинотерапии и актуальной неврологии (ЦИБиАН), Москва



Коновалова
Загидат Наримановна

к.м.н., невролог, Центральный институт ботулинотерапии и актуальной неврологии (ЦИБиАН), член МООСБТ, Москва



Бульдяева
Олеся Владимировна

аспирант кафедры нервных болезней ИПО 1 МГМУ, врач-невролог, Центральный институт ботулинотерапии и актуальной неврологии (ЦИБиАН), Москва



Яковлева
Полина Николаевна

врач-невролог, Центральный институт ботулинотерапии и актуальной неврологии (ЦИБиАН), член МООСБТ, Москва



Бруксизм. Что, где и почему?

Бруксизм – аномальное повторяющееся двигательное расстройство, характеризующееся сжиманием челюстей,

скрежетанием или постукиванием зубами [1]. Это весьма распространенное состояние, по своим проявлениям схожее с фокальными дистониями [2]. Значительную клиническую значимость оно приобрело благодаря осложнениям

в виде гипертрофии жевательных мышц, повышенной стираемости, сколов и переломов зубов, болевого синдрома, повреждения височно-нижнечелюстного сустава помимо прочих признаков и симптомов. Существует множество



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

теорий, объясняющих, почему развивается бруксизм. Среди них наибольшее распространение получили теории, считающие первопричиной неврологические расстройства, окклюзионные нарушения, эмоциональный стресс, действие лекарственных препаратов. Однако этиология и патофизиология бруксизма до сих пор неясны, и, вероятно, он имеет многофакторное происхождение, опосредованное дисбалансом в работе нервной системы: центральном и вегетативном отделах [3].

Бруксизм достаточно полиморфен в своих клинических проявлениях, и до постановки правильного диагноза пациент может обращаться к врачам самых разных специальностей. Поэтому данная патология является одной из самых загадочных тем в междисциплинарной медицине. Она объединяет вокруг себя неврологов, стоматологов, косметологов, гастроэнтерологов, отоларингологов и др. специалистов-медиков.

Классификация бруксизма

Общепринятой классификации бруксизма на данный момент не существует. Условно можно выделить три типа:

1) *шумный/с измельчением/скрежещущий*: для этого типа бруксизма характерен преимущественно скрежет, сопровождающийся характерным звуком, быстрой стираемостью зубов, развитием дисфункции височно-нижнечелюстного сустава;

2) *тихий/со сдавливанием/сжимающий*: при данном типе бруксизма преобладает сжатие, трещины и переломы зубов/реставраций, развитие дентально-компрессионного синдрома;

3) *смешанный* – сочетает в себе признаки первых двух типов бруксизма.

В зависимости от времени суток, в которое проявления заболевания наиболее выражены, бруксизм делят на дневной и ночной.

Эстетика бруксизма

Краеугольным камнем клинических проявлений бруксизма являются эстетические осложнения. Мужчины и женщины постоянно находятся под

влиянием культурно обусловленных стандартов красоты. Треугольные и сердцевидные лица считаются утонченными, а лица с увеличенным объемом нижней трети во многих культурах воспринимаются как «грубые». Основной причиной увеличения размеров нижней трети лица является гипертрофия жевательных мышц на фоне бруксизма. В большинстве случаев она возникает в возрасте от 20 до 40 лет, не зависит от пола и чаще встречается у азиатского населения [4].

Значение эстетического образа человека подтверждает и клинический опыт. Чаще всего пациенты с бруксизмом предъявляют жалобы не со стороны нервной системы или стоматологического характера, а на неудовлетворенность своим внешним видом.

Эстетические маркеры бруксизма:

1) квадратное и «тяжелое» лицо, широкие скулы, выраженные углы нижней челюсти;

2) неудовлетворенность эффектом после контурной пластики и других косметологических процедур;

3) нарушение овала лица, выраженные носогубные и губоподбородочные складки;

4) асимметрия нижней трети лица;

5) выступающие «височные бугры» за счет гипертрофии височных мышц;

6) преждевременное уменьшение высоты и объема нижней трети лица, делающее человека визуально старше.

Нельзя не упомянуть, что неудовлетворенность внешним видом значительно снижает качество жизни пациентов, может вызывать у них субклинически выраженные депрессию, тревогу и аутоагрессию.

Лечение бруксизма

Препараты ботулинического нейротоксина типа А доказали свою эффективность для лечения дистонии, бруксизма, тремора, тиков, миоклонуса, синдрома беспокойных ног, поздней дискинезии и различных симптомов, связанных с болезнью Паркинсона [2].

Самые ранние сообщения о применении препаратов ботулинического нейротоксина типа А для лечения бруксизма появились в 1990 и 1997 гг.

В этих исследованиях пациентам выполнялись инъекции в жевательные мышцы симметрично с обеих сторон, что привело к временному полному исчезновению симптомов [2].

Результаты современных клинических исследований показывают, что инъекции препаратов ботулинического нейротоксина типа А в жевательные и/или височные мышцы являются эффективным вариантом лечения пациентов с бруксизмом, а также значительно улучшают качество жизни [3, 4].

В 2019 г. в России был зарегистрирован уникальный препарат ботулинического нейротоксина типа А Миотокс[®], основой которого является жидкая стабильная форма БТА. К его несомненным достоинствам следует отнести низкую болезненность при введении раствора, плавное быстрое начало эффекта, длительность сохранения результата. Все эти качества помогают пациенту с бруксизмом легче перенести процедуру ботулинотерапии и адаптироваться к новому паттерну жевания.

Эффективность инъекций ботулотоксина в уменьшении объема жевательных мышц была доказана с помощью ультразвука, компьютерной томографии, электромиографии и трехмерного сканирования, а также с помощью фотографий и оценки удовлетворенности пациентов [4]. Выбор дозировок и точек инъекций строго индивидуален, зависит от клинической картины и размеров жевательных мышц. При тяжелых формах бруксизма с выраженной гипертрофией, болевым синдромом, стоматологическими осложнениями общая доза должна быть достаточно высокой – 150–200 ЕД Миотокса[®]. Примерно 50% этой дозы инъецируется в жевательные мышцы, 35% – в височные мышцы и 15% – в латеральные крыловидные мышцы. При умеренном неосложненном бруксизме доза составляет в среднем 80–100 ЕД. При легких, начальных проявлениях, а также с целью коррекции эстетического облика общая доза составляет 40–50 ЕД Миотокса[®] [5].

Для оценки эффективности препарата Миотокс[®] в коррекции гипертонуса жевательных мышц мы разработали алгоритм измерения комплекса жевательных мышц, используя который мы обнаружили уменьшение объема жевательных и височных мышц, ширины

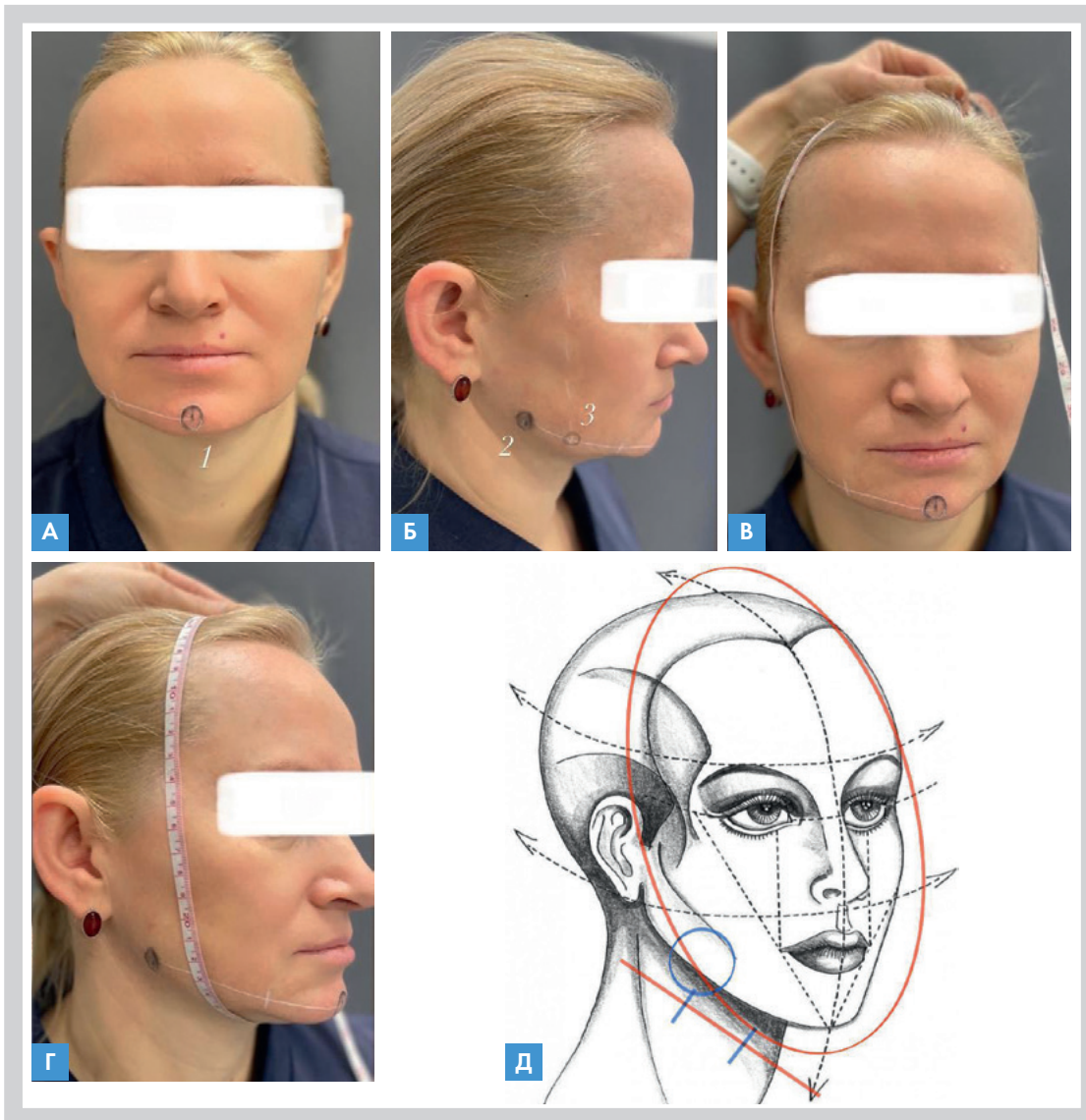


Рис. 1. Размер 1. Измерение общего объема жевательных и височных мышц. Линия от середины подбородка (точка 1) до угла нижней челюсти (точка 2) визуально делится на три части. На границе латеральной и средней частей ставим точку 3. Повторяем процедуру с другой стороны. Через две точки 3 вертикально по окружности головы накладываем сантиметровую ленту

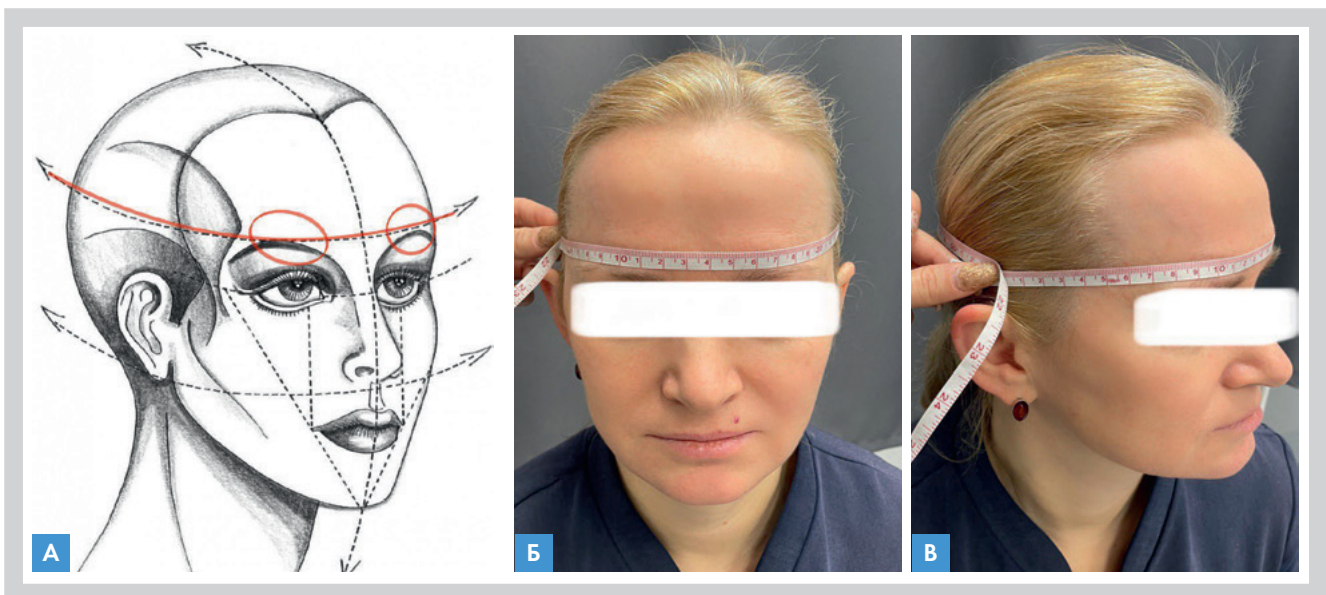


Рис. 2. Размер 2. Измерение объема височных мышц. По верхнему краю бровей параллельно плоскости пола измеряется окружность головы

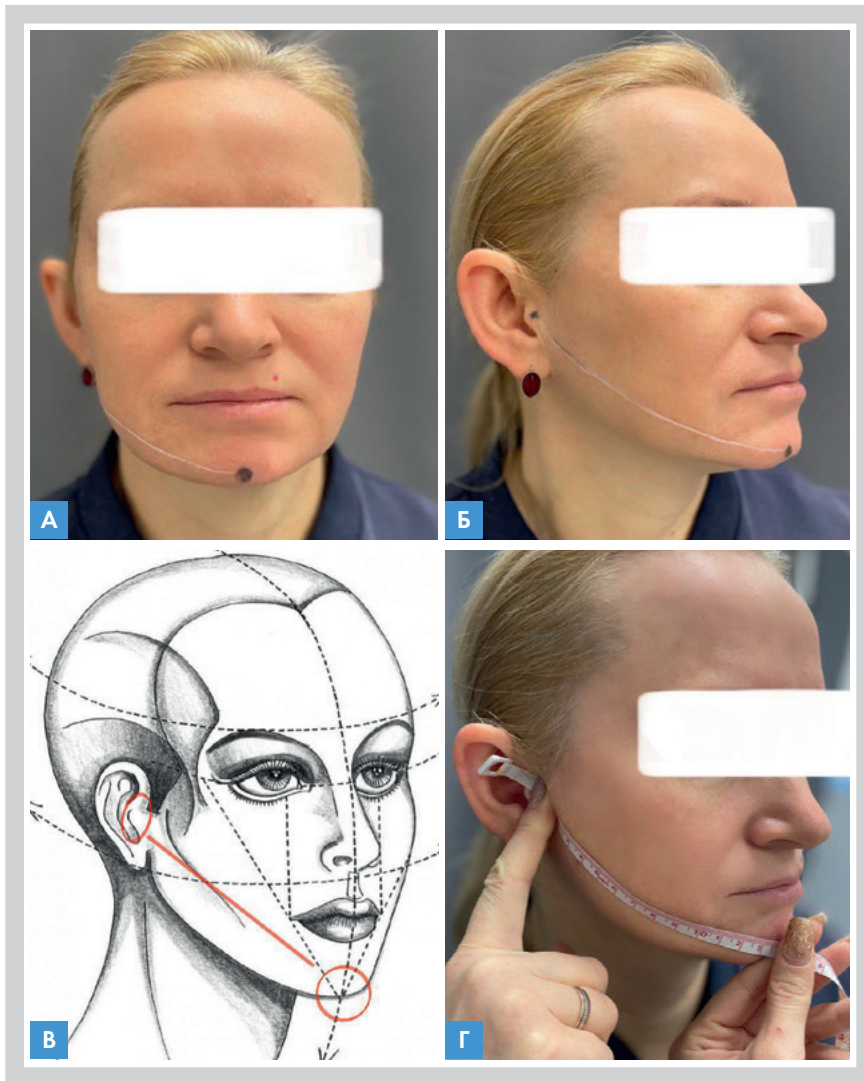


Рис. 3. Размер 3. Измерение объема собственно жевательных мышц. Измерение проводится от козелка до середины подбородка поочередно с обеих сторон

нижней трети лица на фоне проводимой ботулинотерапии уже после первой инъекции. Своего максимума изменение размеров достигает на 3–4-й неделе после процедуры. За счет этого восстанавливается симметрия, улучшается эстетика лица, и, соответственно, повышается качество жизни пациентов.

Измерение с помощью сантиметровой ленты

При проведении измерения пациент должен сидеть прямо с опущенными плечами, смотря строго вперед. Измерение каждого из размеров проводится узкой сантиметровой лентой сначала в расслабленном состоянии, затем при сжатии зубов. Измерения должен проводить один и тот же исследователь (рис. 1–3).

Ультразвуковое исследование

При проведении измерения важно следить за точностью расположения

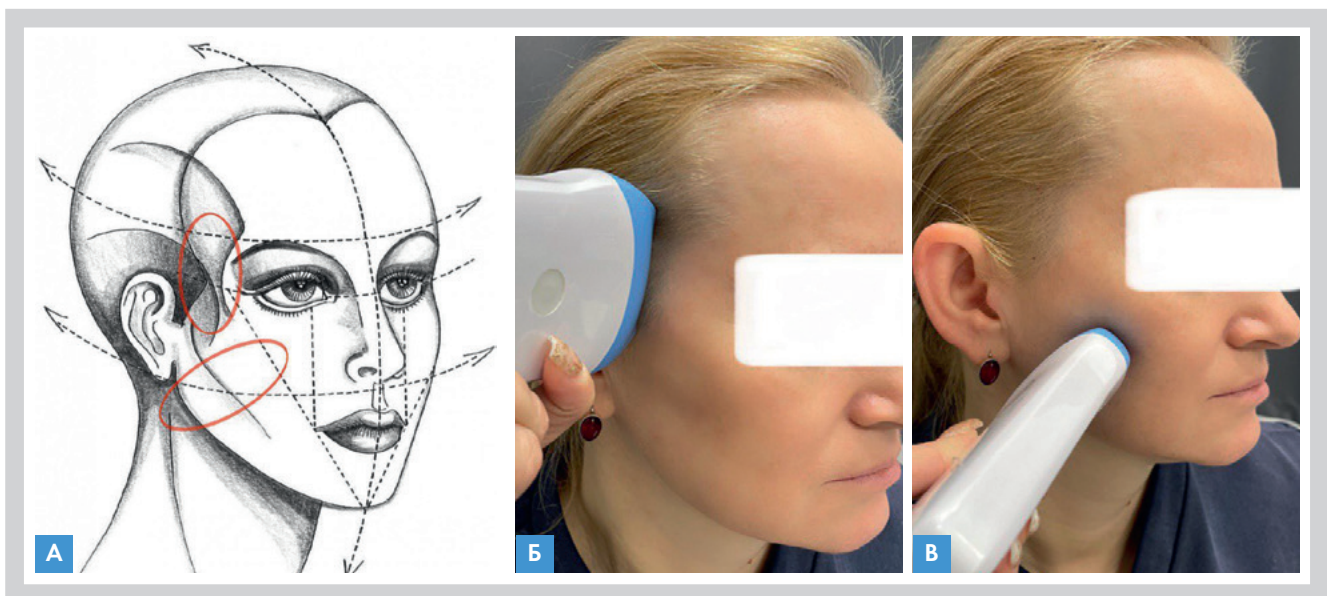


Рис. 4. Ультразвуковое исследование височных и жевательных мышц. Височные мышцы (Б): датчик располагается на границе волосистой части головы вертикально на уровне глаз (верхний красный овал на схеме А). Жевательные мышцы (В): датчик располагается в проекции биссектрисы угла нижней челюсти (нижний красный овал на схеме А). Измерение проводится сначала в расслабленном состоянии, затем при сжатии челюстей поочередно с обеих сторон

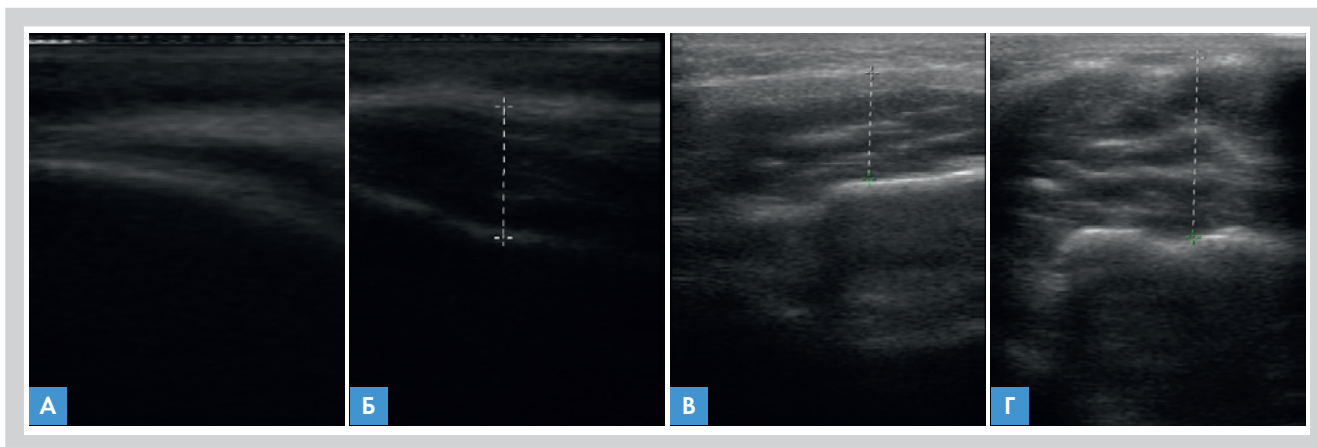


Рис. 5. Ультразвуковое исследование височных и жевательных мышц. Височная мышца в расслабленном состоянии у пациента с бруксизмом (А); височная мышца при сжатии зубов у пациента с бруксизмом (Б). Жевательная мышца в расслабленном состоянии у пациента с бруксизмом (В); жевательная мышца при сжатии зубов у пациента с бруксизмом (Г)

датчика УЗИ – симметрично с обеих сторон по ориентирам, указанным на рис. 4, одинаково при динамическом наблюдении пациента.

Фотографирование для оценки результата

Убедитесь, что человек сидит прямо с опущенными плечами. Фото до/после должны выполняться на одинаковом расстоянии в одних и тех же условиях, тем же исследователем, на одну аппаратуру, в приблизительно одинаковых условиях освещенности. Схема и основные ориентиры фотографирования изображены на рис. 6.

Измерение ширины нижней трети лица

Измерение ширины нижней трети лица проводится с помощью линейки.

Результат лечения оценивается в соответствии с формулой:

$$X = (Z \times 100\%) / Y,$$

где X – искомое уменьшение мышцы в процентах, Y – ширина нижней трети лица до инъекции, Z – ширина нижней трети лица после инъекции.

Клинический пример

Пациентка Н., 50 лет, обратилась в клинику с жалобами на произвольное сжатие челюстей, чувство напряжения в лице, нарастающее к

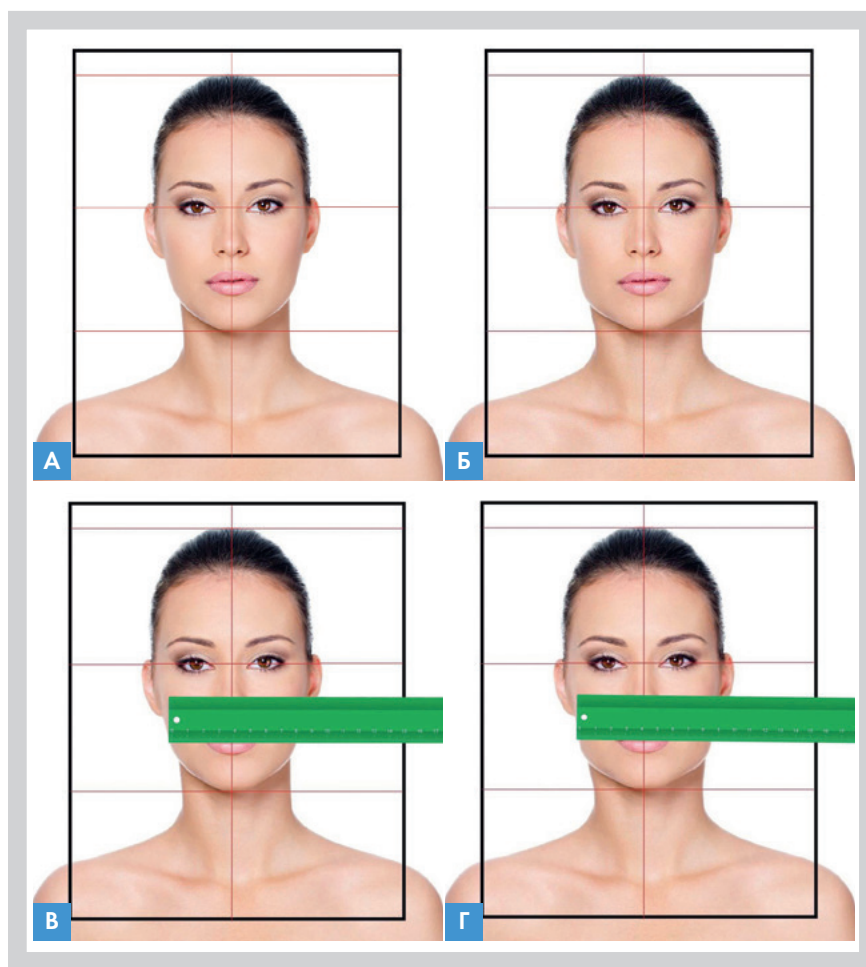


Рис. 6. Схема и основные ориентиры фотографирования

концу дня, «широкое лицо», неудовлетворенность косметологическими процедурами.

Измерение с помощью сантиметровой ленты показало следующие результаты (табл. 1).

Результаты ультразвукового исследования представлены в табл. 2 и 3.

Измерение ширины нижней трети лица проводилось с помощью линейки. Ширина нижней трети лица до лечения (Z) у пациентки составила 10,2 см,

Таблица 1. Измерения с помощью сантиметровой ленты до и после лечения препаратом Миотокс®

| | До лечения (см) | После лечения (см) |
|---|-----------------|--------------------|
| Измерение общего объема жевательных и височных мышц | 63 | 60 |
| Измерение объема височных мышц | 53,5 | 52,6 |
| Измерение объема собственно жевательных мышц справа | 14,5 | 14 |
| Измерение объема собственно жевательных мышц слева | 14,5 | 14 |

Таблица 2. Ультразвуковое исследование до лечения препаратом Миотокс®

| | В расслабленном состоянии (мм) | При сжатии челюстей (мм) |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Masseter dextra | 17,41 | 21,27 |
| Temporalis dextra | 11,25 | 13,36 |
| Masseter sinistra | 17,03 | 20,86 |
| Temporalis sinistra | 11,24 | 13,11 |

Таблица 3. Ультразвуковое исследование через месяц после лечения препаратом Миотокс®

| | В расслабленном состоянии (мм) | При сжатии челюстей (мм) |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Masseter dextra | 13,07 | 14,56 |
| Temporalis dextra | 9,56 | 11,24 |
| Masseter sinistra | 13,06 | 14,45 |
| Temporalis sinistra | 9,31 | 10,59 |

ширина нижней трети лица после лечения препаратом Миотокс® (Y) – 9,2 см.

Подставляя эти значения в формулу, получим 90,2%.

$$X = (9,2 \times 100\%) / 10,2 = 90,2\%$$

Таким образом, у данной пациентки ширина нижней трети лица уменьшилась на 9,8%.

Полученный после лечения результат хорошо виден на фото пациентки до и после лечения (рис. 7).

И в заключение

Ботулинотерапия в лечении бруксизма является доказанным безопасным методом лечения, значительно улучшающим самочувствие пациентов. Предложенный нами алгоритм измерения комплекса жевательных мышц не только показывает эффективность применения препарата Миотокс®, но и может использоваться для динамической оценки проводимой техники инъекции, достаточности дозировок для конкретного пациента. ■

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ella B., Ghorayeb I., Burbaud P., Guehl D. Bruxism in Movement Disorders: A Comprehensive Review. *J Prosthodont.* 2017 Oct; 26(7): 599–605. doi: 10.1111/jopr.12479. Epub 2016 Apr 14. PMID: 27077925.
- [2] *Toxins (Basel).* 2021 Jan; 13(1): 42. Published online 2021 Jan 8. doi: 10.3390/toxins13010042 PMID: PMC7827923 PMID: 33430071 *Botulinum Toxin in Movement Disorders: An Update Charenya Anandan and Joseph Jankovic.*
- [3] *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019 Jul; 24(4): e416–e424. Published online 2019 Jun 28. doi: 10.4317/medoral.22923 PMID: PMC6667018 PMID: 31246937 Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review Tania Fernández-Núñez, Sara Amghar-Maach, and Cosme Gay-Escoda corresponding author.
- [4] *An Bras Dermatol.* 2014 Nov-Dec; 89(6): 878–884. doi: 10.1590/abd1806-4841.20143200 PMID: PMC4230655 PMID: 25387491 Lower facial remodeling with botulinum toxin type A for the treatment of masseter hypertrophy* Fernanda Homem de Mello de Souza Klein, Fabiane Mulinari Brenner, Maurício Shigeru Sato, Fernanda Manfron Batista Rosas Robert, and Karin Adriane Helmer.
- [5] Орлова О.Р., Алексеева А.Ю., Коновалова З.Н. Ботулинотерапия в лечении бруксизма // *Метаморфозы.* – 2018. – № 22. – С. 92–94.



Рис. 7. Пациентка Н., 50 лет, до (А) и через месяц после (Б) лечения препаратом Миотокс®