

Esthetic Guide

ОБЛИК

Лицо. Контуры и объёмы



5 (54) 2023

18+



9 772412 493008



Виталий Мусаелян

врач ультразвуковой
диагностики, пластический
хирург, косметолог, Москва

dr_vito

Ультразвуковая визуализация при эстетической коррекции

Появление сверхвысокочастотных ультразвуковых датчиков вывело эстетическую медицину на новый уровень безопасности и эффективности при выполнении процедур.

Введение

Ультразвуковая визуализация поверхностных мягких тканей ведёт своё активное развитие с 90-х годов XX века. Долгое время единственным способом оценить подлежащие ткани при дерматологических заболеваниях была биопсия с последующим гистологическим исследованием. Беспокоясь о балансе информативности и комфорта для пациентов, доктор Роберт Л. Бард пришёл к авангардному решению — использовать для диагностики новообразований кожи высокочастотные УЗ-датчики^[1].

Сегодня ультразвук уверенно расширяет палитру диагностических методов, становясь мостом между дерматоскопией и гистологией. Хорошо изучена ультразвуковая картина инородных тел, признаков отёка и воспаления, в том числе реактивного усиления васкуляризации по данным доплерографии. Более того, современные возможности детального картирования границ и визуализации кровотока того или иного анатомического образования открывают широкие перспективы в онкодерматологии. Когда применение биопсии ограничено,

в том числе на основании УЗ-данных о степени инвазии успешно проводятся стадирование и выбор тактики лечения. Вместе с тем, в отличие от гистологического среза, сонография даёт информацию о тканях *in vivo* без вмешательства в их структуру^[2].

Преимущества ультразвуковой визуализации кожи и подкожных структур не остались без внимания специалистов эстетического направления. Среди многочисленных целей применения УЗИ в эстетической медицине можно выделить пять основных:

1. Оценка индивидуальных анатомических особенностей лица для точного определения зон высокого риска перед проведением малоинвазивных процедур;
2. Навигация в процессе выполнения инъекций как во избежание осложнений, так и для быстрого и эффективного их купирования;
3. Выбор параметров аппаратного воздействия и схемы нитевой имплантации в зависимости от глубины залегания и толщины целевого слоя ткани;

При оценке анатомических особенностей пациента не обойтись без современных высокочастотных датчиков 20–23 МГц в сочетании с интеллектуальной технологией детализации изображения. В качестве примера оптимального качества визуализации можно привести **ультразвуковую систему Mindray MX7** с поддержкой линейного датчика L20–5S.

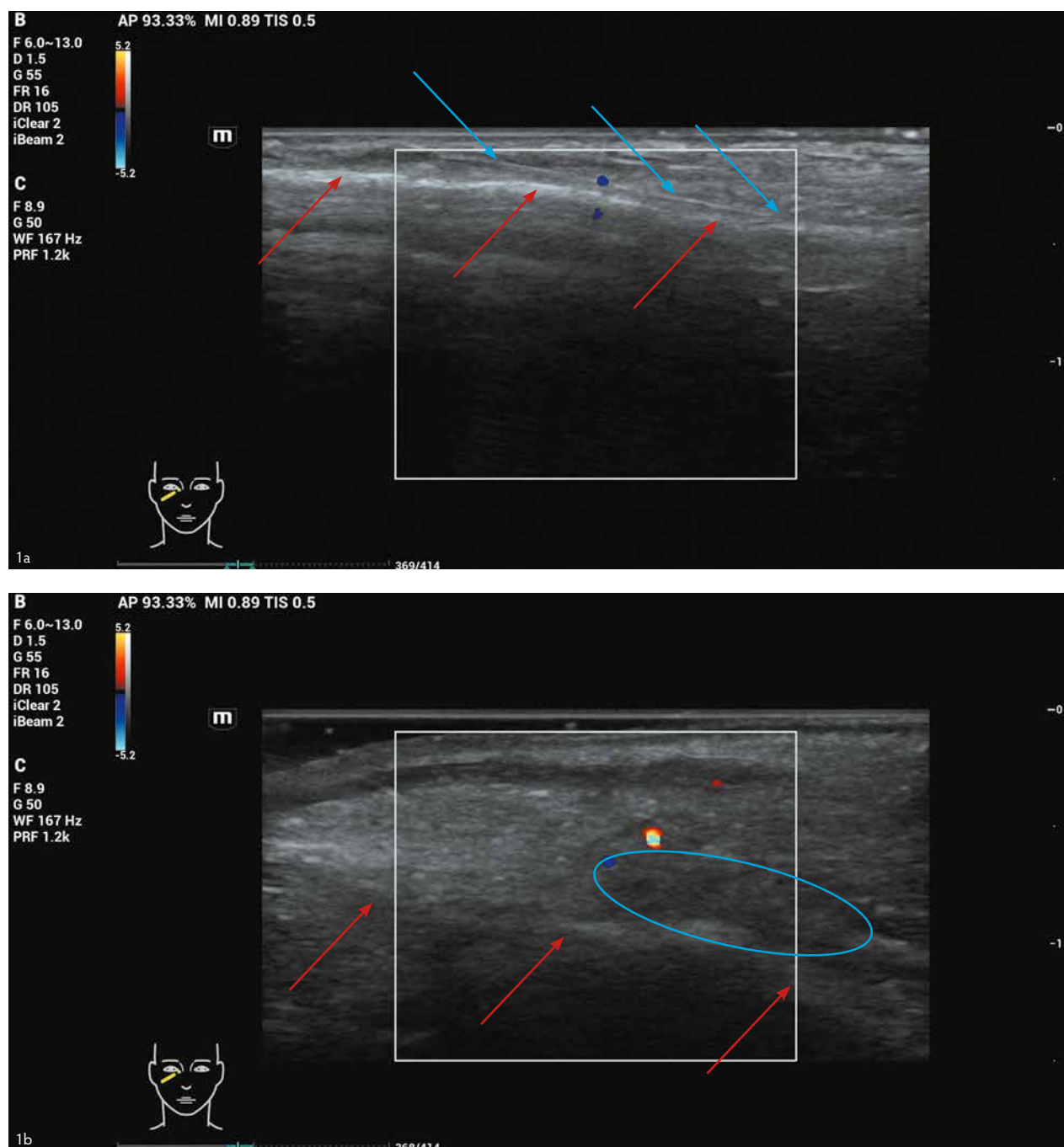


Фото 1. Коррекция дефицита мягких тканей периорбитальной области под контролем УЗИ

← Визуализация канюли 25G x 50 мм
 ← Надкостница
 ○ Филлер на основе ГК

4. Дифференциальная диагностика поверхностных и глубоких жировых компартментов с определением тактики коррекции;

5. Послеоперационный и послепроцедурный check-up как объективный метод оценки эффективности вмешательства, в том числе для демонстрации пациенту.

Несмотря на активное развитие аппаратных и прочих неинвазивных технологий омоложения, на пике популярности остаются инъекционные эстетические процедуры, такие как введение ботулотоксина, биоревитализантов и филлеров^[3]. По данным Американского общества эстетической пластической хирургии, на долю одних только филлеров на основе гиалуроновой кислоты приходится более 2,3 миллиона процедур в год. Как и любое медицинское вмешательство, контурная пластика филлерами на основе ГК не обходится без риска осложнений^[4]. По оценкам исследователей, до 5% процедур сопровождаются развитием нежелательных явлений, большинство из которых, к счастью, обратимы и имеют лёгкое течение^[5]. Однако в одном случае на 6600 процедур

наблюдается развитие сосудистой окклюзии^[6]. При отсутствии своевременно оказанной помощи закрытие просвета сосуда филлером может привести к некрозу кожи в бассейне этого сосуда и необратимой слепоте при попадании эмбола в *arteria ophthalmica*^[7].

Поскольку анатомия сосудисто-нервных пучков характеризуется индивидуальной вариабельностью, всегда существуют риски инъекции филлера в просвет сосуда или компрессии сосуда в тканях при работе вслепую, даже при отработанной технике выполнения инъекции^[8, 9].

В связи с этим Американское общество дерматологической хирургии рекомендует использовать ультразвук для профилактики и лечения нежелательных явлений, связанных с инъекционными филлерами^[10]. Применительно к контурной пластике это означает следующие действия:

1. Использовать ультразвук до проведения процедуры с целью выявления введённых ранее препаратов. При этом на основании ультразвуковой картины возможно идентифицировать не только место и плоскость введения, но и состав филлера (например, гиалуроновую

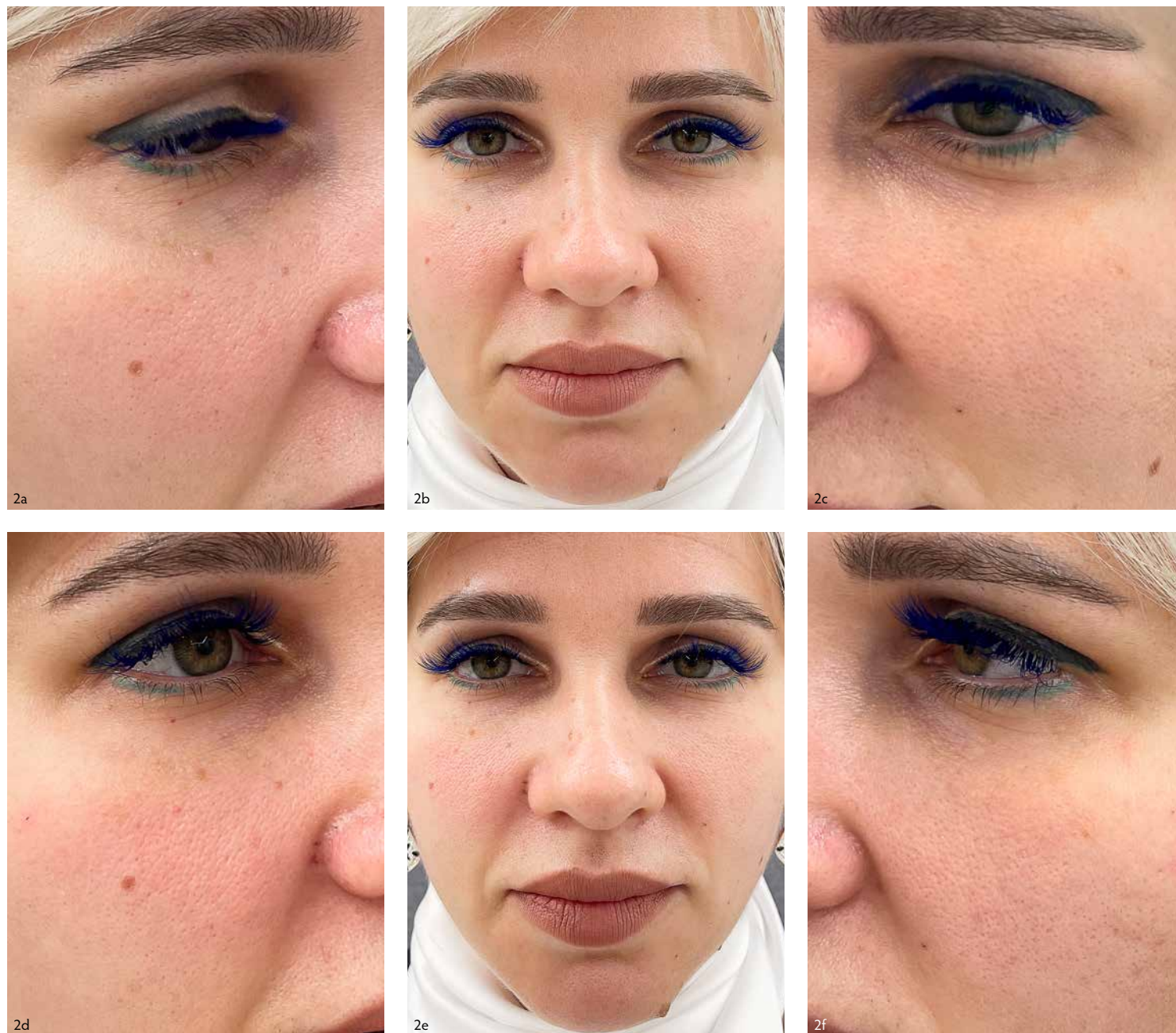


Фото 2.
Клинический случай.
a–c — до процедур,
d–f — сразу после

кислоту по косвенным признакам можно отличить от PLA, полиакриламидного геля или гидроксиапатита кальция);

2. Использовать дуплексную сонографию для картирования сосудистых структур и навигации во время введения канюли;
3. При развитии нежелательных явлений использовать дуплексную сонографию для дифференциальной диагностики между филлером и сосудом с целью точного введения гиалуронидазы в очаг поражения.

Таким образом, современный уровень безопасности и качества эстетических процедур во многом обусловлен доступностью ультразвуковых систем высокого качества, равно как и уровнем подготовки специалистов.

Клинический случай

Коррекция дефицита мягких тканей периорбитальной области под контролем УЗИ проводилась филлером мягкой плотности на основе гиалуроновой кислоты Teosyal Redensity 2. Для навигации использовался УЗ-аппарат Mindray MX7 Exr и высокочастотный датчик L20–5S.

На серии УЗ-снимков хорошо визуализируется канюля 25G × 50 мм, которая находится в слое между орбитальной септой и круговой мышцей глаза над надкостницей края орбиты, что является оптимальной топографией для введения филлера и получения максимально эффективного результата. Стоит отметить абсолютную безопасность коррекции ввиду визуализации всех крупных сосудистых образований, которые легко обойти канюлей без травматизации и риска эмболии.

На фото 2a–c видна атрофия клеточной массы периорбитальной области с образованием и углублением носослезной борозды медиально и атрофией клеточной массы латеральной области глазницы снизу, что нарушало эстетический вид периорбитальной области.

Результаты коррекции

На фото 2d–f после процедуры наблюдается восполнение объемов латеральной области глазницы. При этом отсутствуют нежелательные явления, такие как ишемия тканей, гематомы и парестезии. ●



Список литературы

mindray MX7

ИСКУССТВО УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

Высокочастотный линейный
датчик L20-5S для оптимальной
визуализации кожи и подкожных
структур

Официальный дистрибьютор



medsyst.ru

№ РЗН 2021/15226