

Наш опыт использования имплантатов для контурной пластики лица

А.Р. Андреищев^{1,2}, доктор медицинских наук, челюстно-лицевой и пластический хирург, ассистент

Ю.В. Мишустина¹, челюстно-лицевой и пластический хирург

А.Л. Мошколова¹, пластический хирург

¹ Санкт-Петербургский институт красоты (СПИК), отделение пластической хирургии

² Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (ХС и ЧЛХ)

E-mail: dr_aa@spik.ru

1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время все большую популярность приобретает контурная пластика (операции по изменению черт лица). Наибольший удельный вес в этом разделе эстетической хирургии составляют операции с использованием имплантатов. Целью подобной контурной пластики является коррекция недостаточной проекции какого-либо отдела лица, определяемой выстоянием костных структур – контуров лица.

Результат такой коррекции в значительной мере зависит от ряда характеристик имплантата.

Важнейшими из них являются: конфигурация, механические, химические и биоинертные свойства.

В зависимости от точности соответствия геометрии конфигурации имплантата рельефу подлежащей кости выделяют три категории имплантатов:

- стандартные – производимые в заводских условиях по стандартизированным (усредненным) параметрам анатомии лица [1];

- индивидуализированные – те же стандартные имплантаты, адаптированные по анатомии лицевого скелета на основании стереолитографической модели (вне раны) [2];

- индивидуальные – изначально изготавливаемые по данным компьютерного моделирования путем фрезерования, либо путем прессования по данным томографии конкретного пациента [3–5]. Эта классификация позволяет охарактеризовать плотность контакта имплантата с воспринимающим костным ложем – «пятном имплантата». Чем больше учитывалась «индивидуальность» при изготовлении-адаптации имплантата, тем плотнее становилось прилегание и сокращалось «мертвое пространство».

С физическими, химическими и биологическими свойствами дело обстоит несколько сложнее: хирурга интересует химический состав имплантата, его

Андреищев А.Р., Мишустина Ю.В., Мошколова А.Л. *Наш опыт использования имплантатов для контурной пластики лица // Пластическая хирургия и косметология. 2015(3)*

Проведен анализ работы с имплантатами для контурной пластики лица, изготовленными из различных материалов: силикона, политетрафторэтилена (экофлона), полиэтилена (медпора). Выявлены достоинства и недостатки этих материалов. Даны практические рекомендации по их использованию.

Ключевые слова: *Контурная пластика лица, лицевые имплантаты, интеграция имплантатов, силикон, экофлон, медпор*

Andreishchev A.R., Mishustina Yu.V., Moshkalova A.L. *Our experience of use of implants for facial contouring // Plastic surgery and cosmetology. 2015(3)*

The paper analyzes the work with implants for facial contouring made of different materials: silicone, polytetrafluoroethylene (ecoflone), and polyethylene (medpor). Strengths and shortcomings of these materials are revealed, and practical recommendations on their use are provided.

Key words: *facial contouring, facial implants, integration of implants, silicone, ecoflone, medpor*



физические характеристики (плотность, прочность, пористость), но особое внимание сосредоточено на биологической реактивности организма на данный имплантат как носителя всех его физико-химических свойств. Конечный результат контурной пластики во многом зависит от реакции взаимодействия имплантата с тканями организма:

- выраженность соединительнотканной капсулы, ее плотность, спаянность с окружающими тканями;
- способность соединительнотканной капсулы прорасти внутрь пор имплантата (в случае использования пористых материалов);
- реакция прилежащей костной ткани.

Таким образом, оценка материала имплантата может и должна осуществляться на основании отдаленных результатов его использования.

Цель данной работы – обобщить собственный опыт использования имплантатов для контурной пластики на лице (и своде черепа), изготовленных из трех материалов: силикона, полиэтилена и политетрафторэтилена.

Принципиальные моменты, которых мы придерживаемся в своей практике:

- всегда устанавливать имплантат поднадкостнично (исключение составляют имплантаты структур кончика носа и ушной раковины, которые в данной статье не рассматриваются);
- всегда добиваться мобилизации покровных тканей и расслабления лоскута для обеспечения ушивания раны без натяжения;
- в подавляющем большинстве случаев фиксировать имплантат к кости микрошурупами (исключение составляют случаи плотной адаптации имплантата к поверхности кости и плотного прилегания мягкотканного лоскута, гарантирующие защиту имплантата от смещения, что бывает при аугментации углов нижней челюсти).

Таким образом, имплантат после операции всегда оказывается фиксированным к кости, а снаружи покрыт мягкими тканями. Разные ткани, различные условия для заживления – разные биологические закономерности интеграции, различные эстетические эффекты. Все эти моменты необходимо учитывать при выборе материала для имплантации.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 2011 по 2014 год в клинике СПИК было установлено 5 имплантатов из силикона (Silicone Block 40 Durometer, Implantech Associates, Inc, CA USA), 103 имплантата из полиэтилена – медпора (Medpor, Porex Surgical Product Group., USA) и 7 индивидуальных имплантатов из пористого политетрафторэтилена – экокфлона (ООО «Экокфлон», Россия, СПб).

Силикон

Эластичный плотный монолитный материал, химически инертный, не обладает способностью интегрироваться с тканями организма, вызывает формирование тонкой соединительнотканной капсулы. Удобен в работе, легко может быть адаптирован к поверхности кости (режется скальпелем).

Главный недостаток этого имплантата – его однородность, монолитность. Помещенный на поверхность кости и укрытый мягкими тканями силиконовый имплантат ведет себя как инородное тело. Под давлением натянутых мягких тканей, появляющимся как в момент ушивания раны, так и под действием мимических и жевательных мышц при их функционировании, начинается резорбция костной поверхности, прилежащей к имплантату. В результате это приводит к истончению компактной пластинки, вплоть до полного ее исчезновения, с проникновением имплантата в губчатое вещество. В литературе встречаются описания случаев «эрозии кости», доходившей до верхушек корней зубов [1]. Интересна закономерность: чем толще имплантат, а значит и больше давление на костную поверхность, тем больше выражена резорбция. Аналогична зависимость степени резорбции от площади контакта имплантата с поверхностью кости. Биология этого процесса сродни перестройке кости во время ортодонтического перемещения зубов.

Наш опыт установки силиконовых имплантатов невелик (**см. таблицу**), но количество операций по их изъятию превышает количество установок – 12 наблюдений (**рис. 1**). В подавляющем большинстве случаев причинами удаления имплантата были либо эстетическая неудовлетворенность пациента полученной

Таблица. Распределение наблюдаемых случаев по виду использованного имплантата

Марка имплантата	Локализация	N
Силикон (BLK-40)	Передняя носовая ось	1
	Углы челюсти	2
	Свод черепа	2
Экокфлон	Скуловая кость	3
	Углы челюсти	2
	Тело челюсти	1
	Свод черепа	1
Медпор	Скуловая кость	39
	Подбородок	29
	Угол челюсти	20
	Нижнеглазничный край	13
	Верхне-наружный край глазницы	2
Итого		115

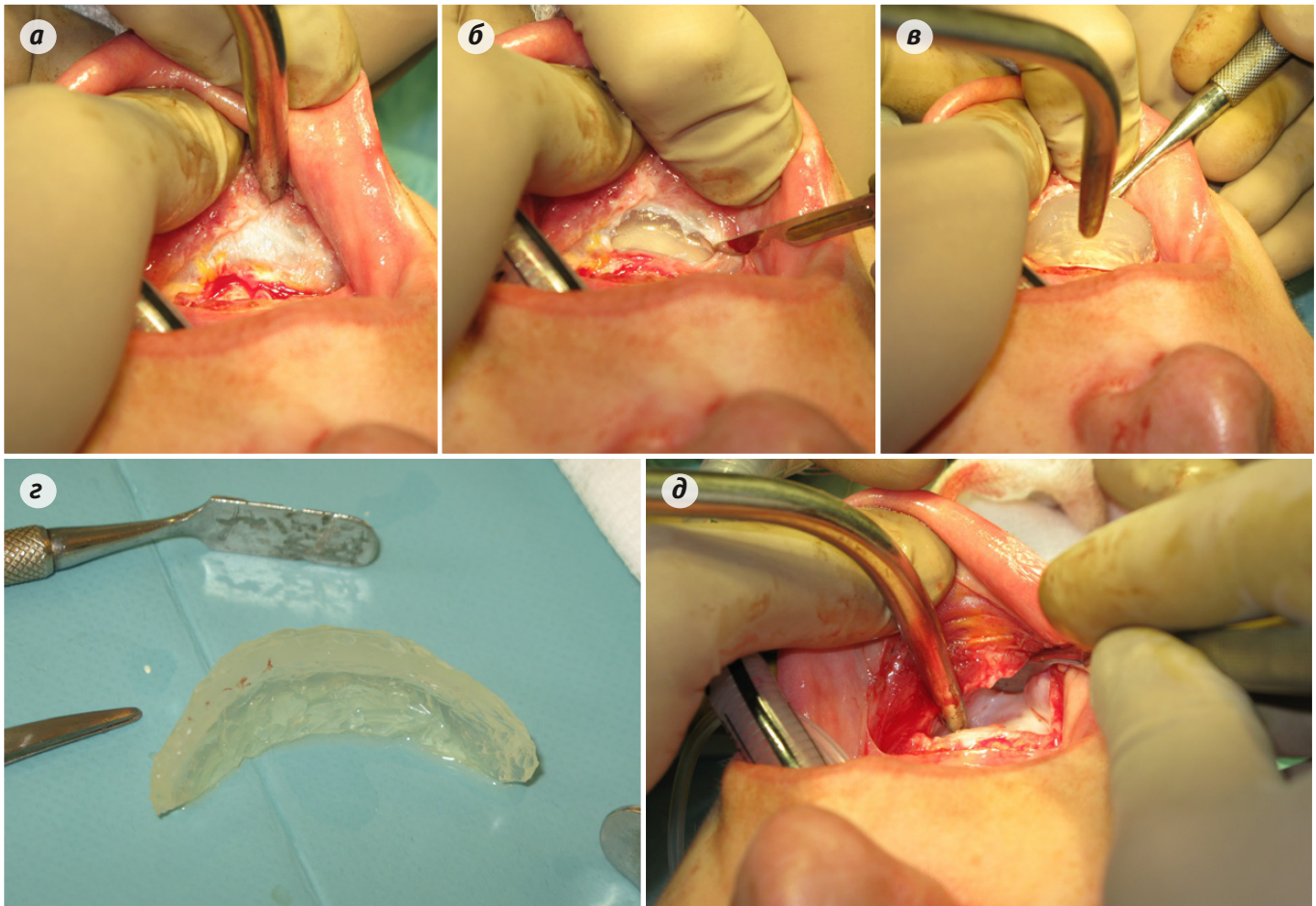


Рис. 1. Этапы операции по удалению силиконового имплантата подбородка. Разрез слизистой оболочки по нижнему своду преддверия полости рта (а); рассечение соединительнотканной капсулы (б); извлеченный силиконовый имплантат (в, г); выстланная капсулой полость имплантата (д)

формой (обычно неестественность), либо недостаточность или отсутствие эстетического результата.

3 КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1. Пациентка Н.О. 24 лет обратилась с жалобами на неестественность, массивность и аморфность подбородка. Ранее проведены последовательно две операции увеличивающей genioplasty с использованием монолитного, а затем перфорированного силиконового имплантата. После последней операции, проведенной более года назад, у пациентки сохраняются явления отека подбородочной области и парестезии мягких тканей. Пациентка настроена на удаление имплантата (**рис. 2**).

Неестественность мы связываем с ненатуральностью форм, получаемых за счет установки, по сути, резиновых имплантатов на поверхность кости. И за счет утолщения рубцовой капсулы вокруг имплантата. Это искажает эстетический результат, поддерживает длительно существующую отечность в этой зоне, вызывает нарушение чувствительности.

Путь преодоления один – удаление имплантата (с иссечением гипертрофированной рубцовой капсулы и заменой его другим, более естественным по форме, либо проведением костно-пластической операции). Пациентка готовится к третьей операции.

2. Пациент Б.О. 30 лет поступил в клинику с диагнозом сочетанная зубочелюстно-лицевая аномалия, дистальный прикус. Состояние после аугментации углов нижней челюсти (в другой клинике). Нами была выполнена двусторонняя сагиттальная остеотомия нижней челюсти по Dal Pont и удаление ранее установленных имплантатов углов челюсти. С большим трудом удалось корректно провести сагиттальное межкортикальное расщепление фрагментов: наружный содержал резко истонченный слой компактного вещества кости. После проведенной операции пациенту была выполнена компьютерная томография обеих челюстей (**рис. 3, 4**).

В послеоперационном периоде возник двусторонний травматический остеомиелит с секвестрацией наружных компактных пластинок, потребовавшей секвестрэктомии. Не секрет, что секвестрация



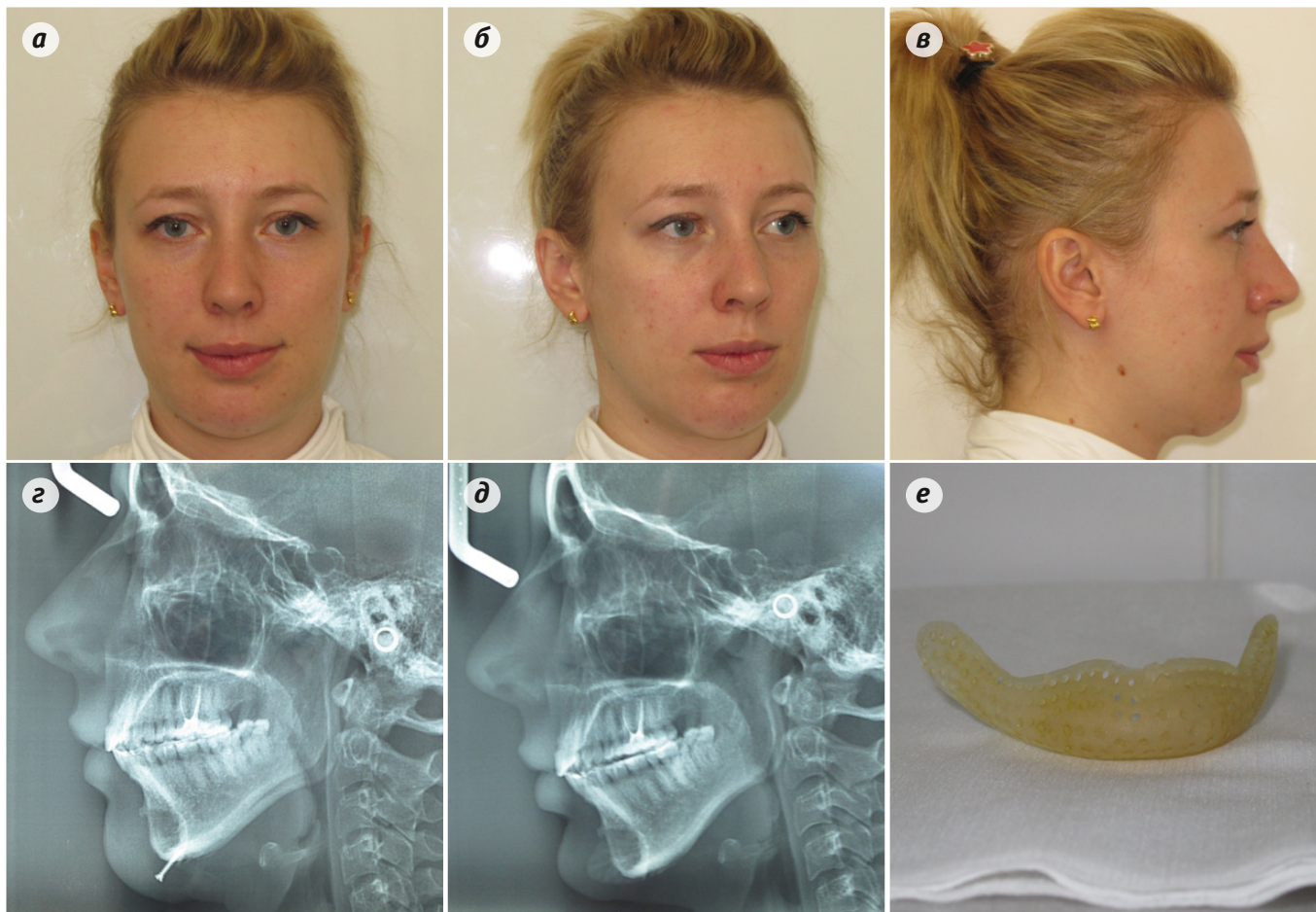


Рис. 2. Пациентка Н.О. Внешний вид после аугментации подбородка силиконовым имплантатом более чем через год после операции (а–в); боковые телерентгенограммы: после первой (г) и второй (д) гениопластики: истончение наружного компактного слоя под имплантатом, формирование «уступа» по краю имплантата. Видно, что имплантат, перекрывающий нижний край тела челюсти, фиксирован шурупом (г); после второй гениопластики установлен перфорированный имплантат (д), его общий вид до установки (е)

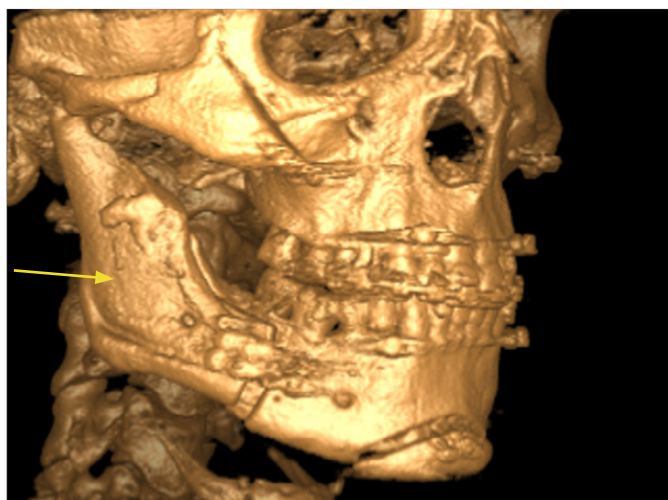


Рис. 3. Пациент Б.О. 30 лет. Состояние после остеотомии нижней челюсти, гениопластики и костно-пластической малярпластики. На наружной поверхности ветви и угла челюсти видно вдавление (эрозия), образованное основанием имплантата (указано стрелкой)

при выполнении ретромолярной остеотомии – явление довольно редкое, свидетельствующее о существенном нарушении кровоснабжения наружного компактного слоя [6].

Главный недостаток силикона – его монолитность предлагали компенсировать путем создания искусственной пористости [5]. По мнению авторов, это должно предотвратить смещение имплантата и обеспечить врастание мягких тканей, что, как предполагается, предупреждает резорбцию кости. Другой путь – фиксация имплантата к кости, как минимум, двумя шурупами, что должно предупреждать компрессию подлежащей кости: резьба шурупов, оказавшаяся внутри имплантата и в мертвом пространстве, препятствует его свободному перемещению и ограничивает давление на кость.

3. Пациентка Ю.Р. 30 лет обратилась с жалобами на недостаточную проекцию подбородка и углов нижней челюсти, неестественность формы подбородка, ориентальный тип верхних век. Семь лет назад ей

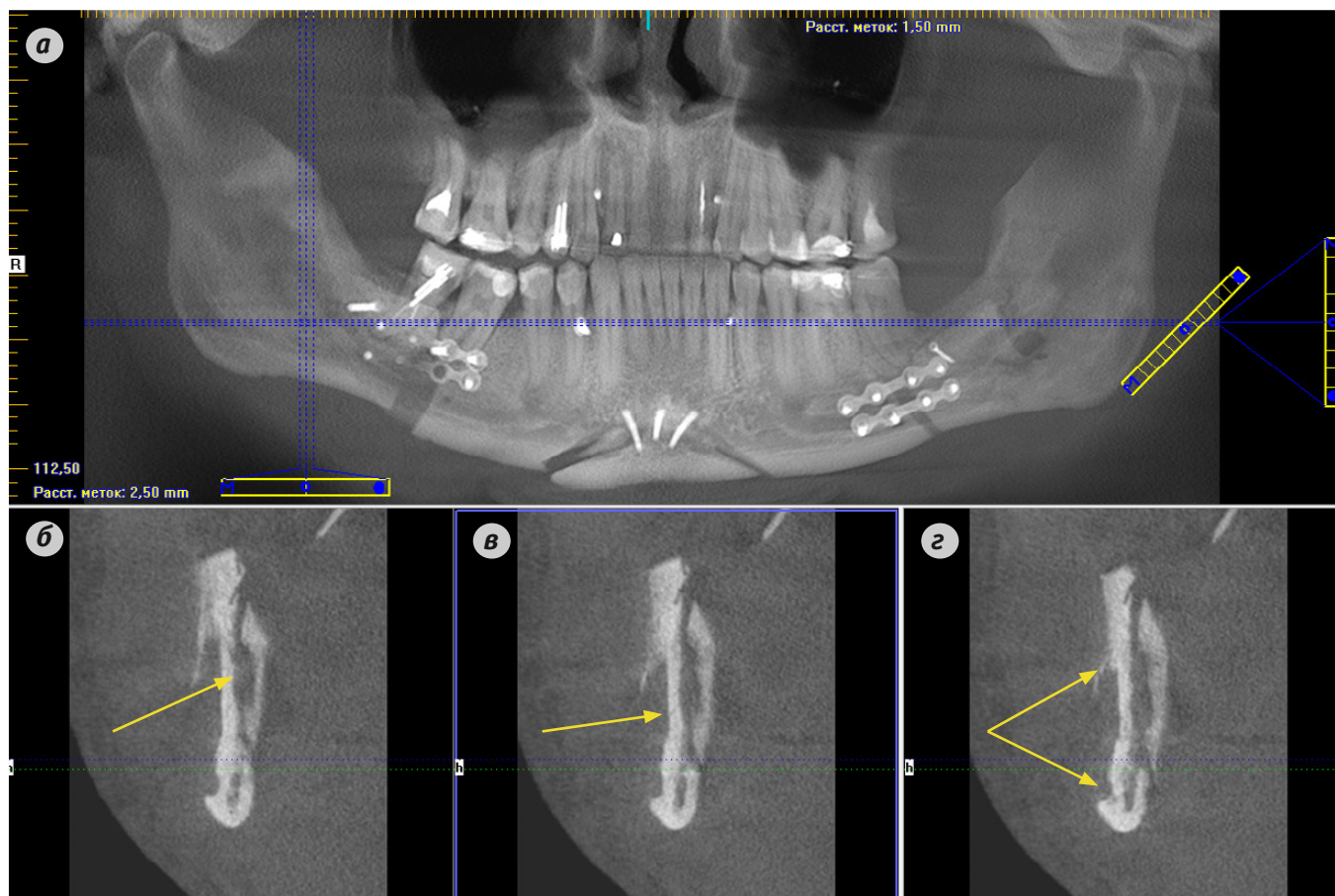


Рис. 4. Панорамная реконструкция дентальной компьютерной томографии (ДКТ) i-Cat. Общий вид нижней челюсти после сагиттальной остеотомии и костно-пластической гениопластики с интерпозицией кости для удлинения подбородка (а). Вертикальные срезы в области угла справа: субтотальная резорбция кости наружной компактной пластинки с полным погружением имплантата в кость (б); на месте удаленного имплантата – «мертвое пространство». Стрелкой указан тонкий слой компактной кости, покрывающий погруженный имплантат снаружи (в); ступенька, сформировавшаяся на наружной компактной пластинке по краю имплантата (з)

был установлен индивидуально изготовленный («моделирование» выполнили с привлечением художника) силиконовый имплантат подбородка.

Под эндотрахеальным наркозом была выполнена оморфиопластика: симультанная операция

по удалению силиконового имплантата подбородка, аугментация подбородка и углов нижней челюсти имплантатами Medpor, деориентализирующая блефаропластика, сужение кончика носа и височная поддержка (пексия «хвостов» бровей) [7] (рис. 5–9).



Рис. 5. Пациентка Ю.Р. 30 лет. Внешний вид лица пациентки перед операцией (а–в)

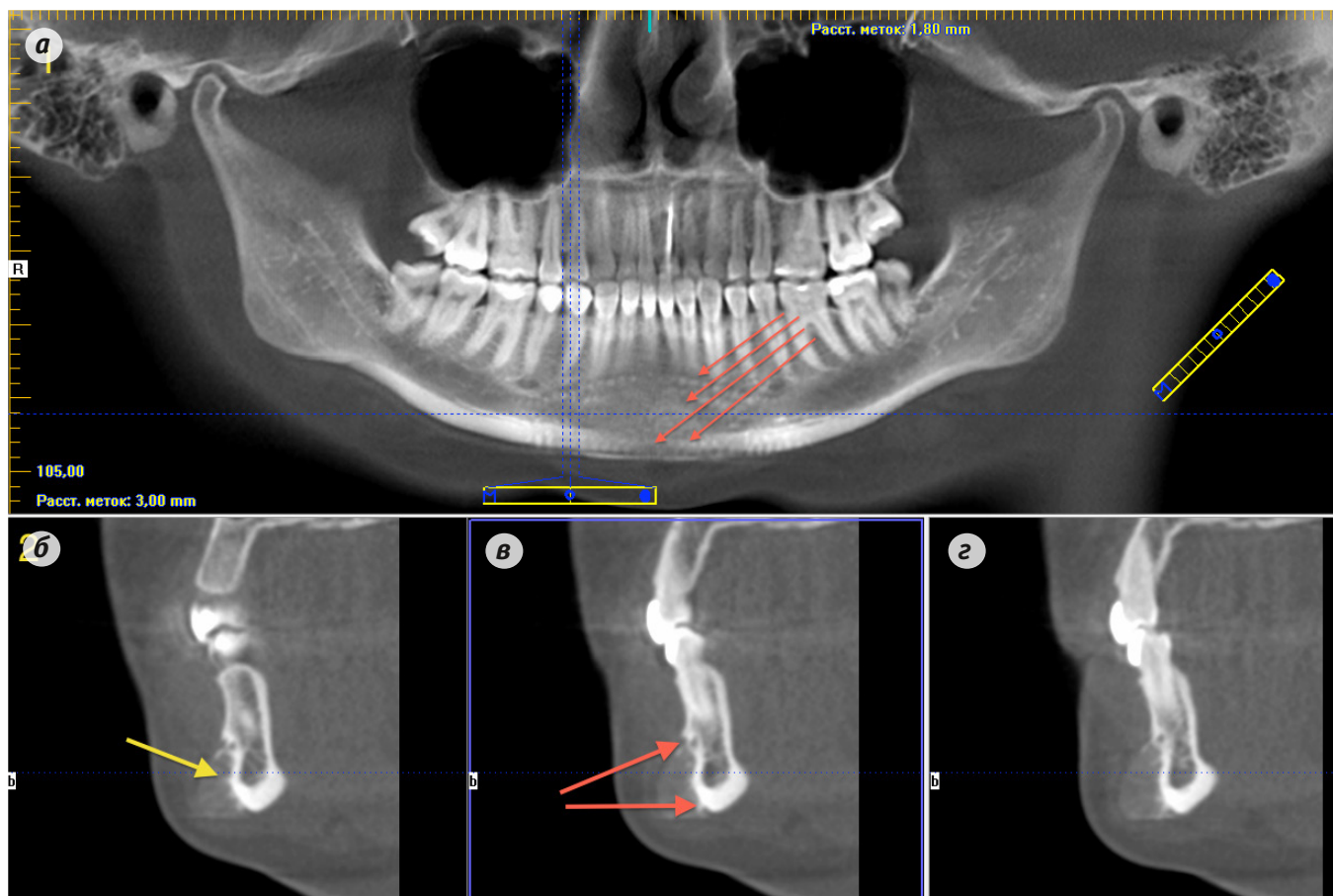


Рис. 6. Панорамная реконструкция ДКТ i-Cat, проведенной при обращении в клинику: видны костные выступы-«ворсинки», сформировавшиеся в проекции отверстий имплантата (а); вертикальные срезы, проведенные через подбородочный отдел нижней челюсти (б-г). Желтой стрелкой обозначен имплантат, красной – «ступенька» на стыке резорбированного и нерезорбированного участков кости

После инфильтрации мягких тканей разрезами в ретромолярной области справа и слева и по нижнему своду преддверия рта в области 33–43 зубов

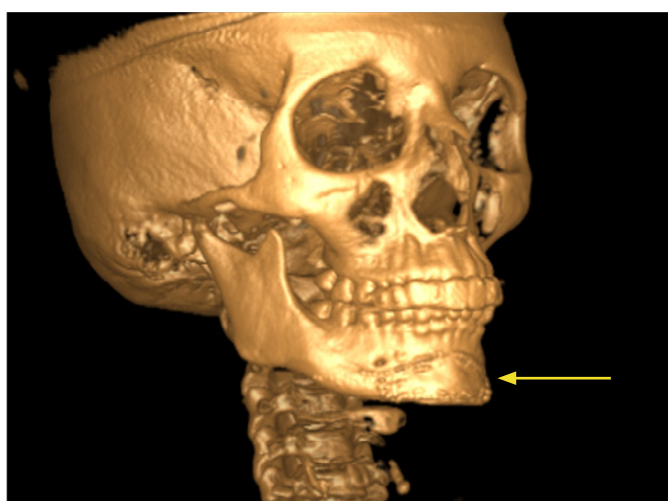


Рис. 7. 3D-реконструкция лицевого отдела черепа по данным ДКТ i-Cat. Стрелкой показана зона «эрозии» кости под имплантатом, охватывающая всю наружную поверхность подбородочного отдела челюсти

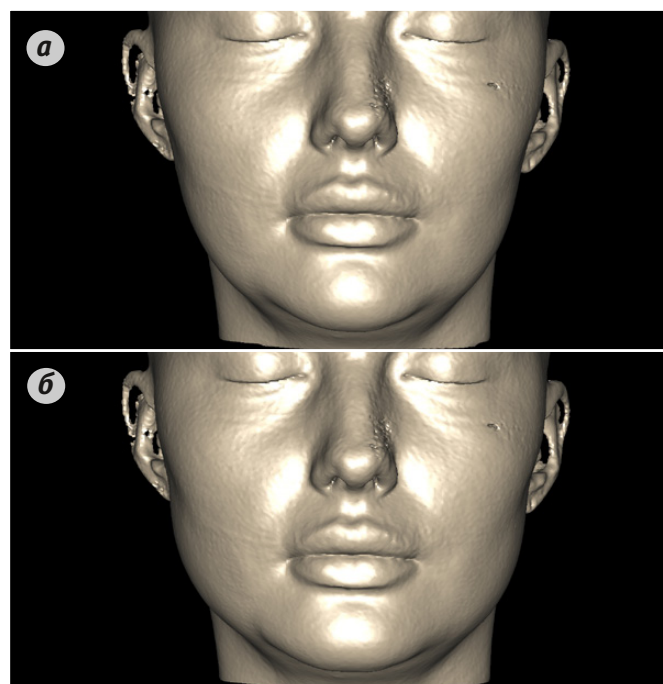


Рис. 8. 3D-реконструкция мягких тканей лица по данным ДКТ i-Cat (а); картина моделирования изменений лица пациентки, полученная на основании данных КТ (увеличение подбородка и углов челюсти) (б)

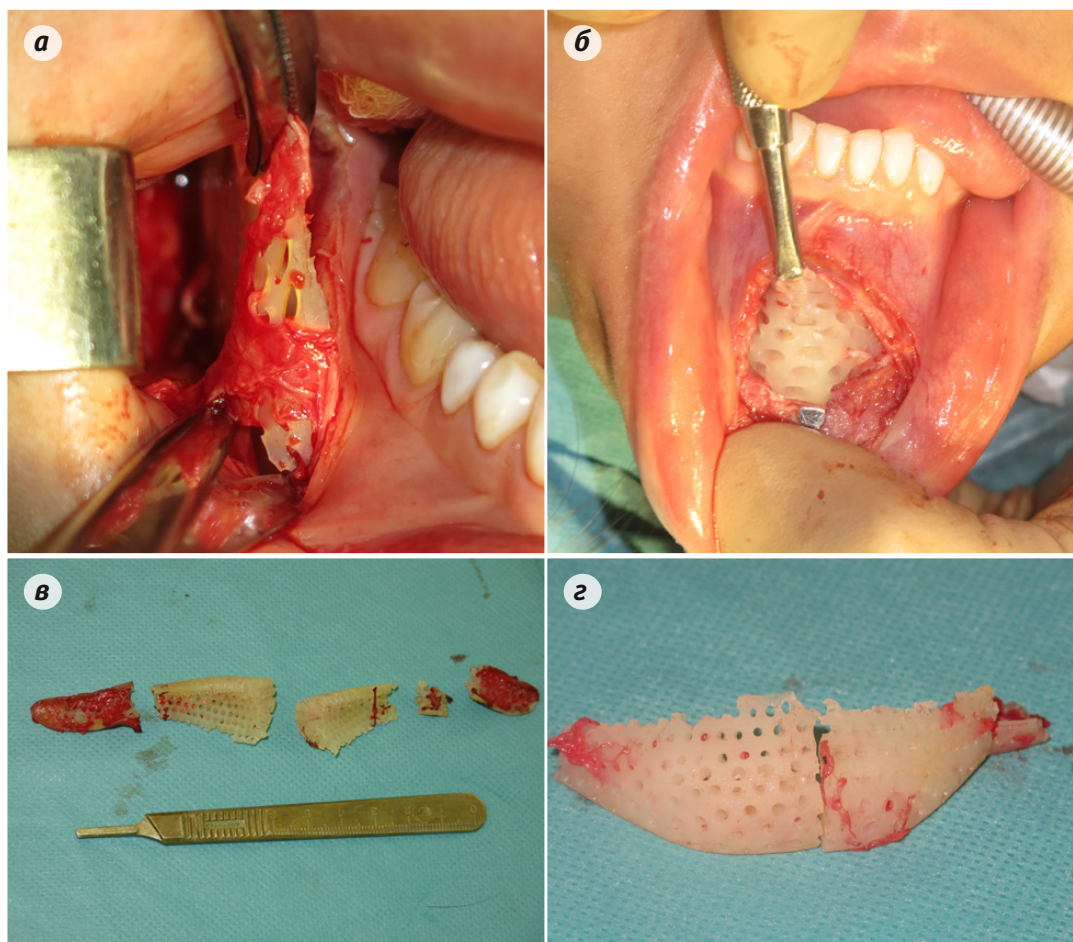


Рис. 9. Этапы удаления силиконового имплантата фрагментами: вросшая в отверстия имплантата капсула не отслаивается, имплантат рвется (а), под имплантатом кровоточащая «эрозивная» костная поверхность с костными столбиками, оставшимися от вдавления имплантата (а, б); вид имплантата после удаления (в, г)

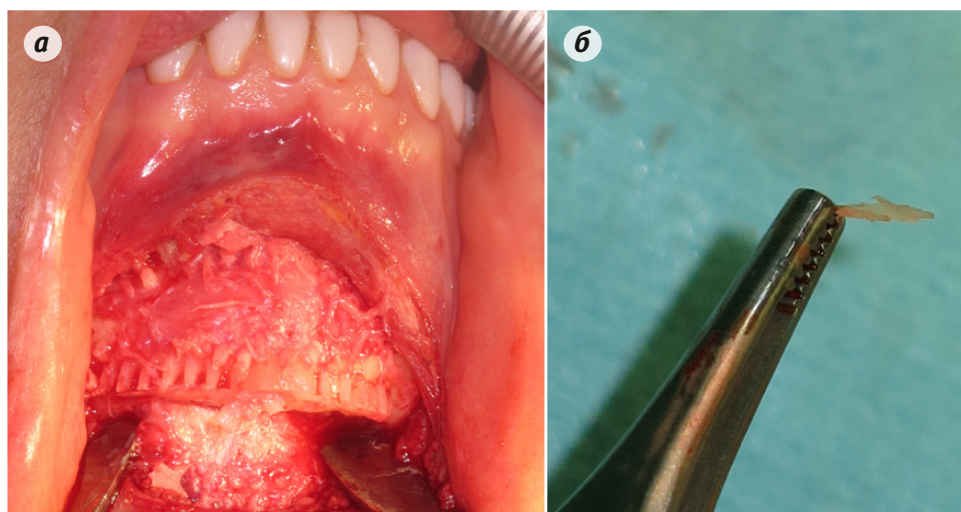


Рис. 10. Поверхность подбородочного симфиза после удаления имплантата. Множественные цилиндрические «столбики» заполняют отверстия силиконового имплантата. Такая ситуация сходна выдавливанию теста формочками для получения фигурных заготовок (а); вид одного из многочисленных осколков кости, свободно лежащих в ране, после удаления (б)

обеспечен доступ к ранее установленному протяженному имплантату подбородка (рис. 9).

После удаления имплантата были обнаружены: значительно поврежденная поверхность подбородка, практически полное отсутствие компактной пластинки симфиза и мелкие осколки, свободно лежащие в ране. По мере резорбции кости под имплантатом происходит его внедрение в ткань. В местах перфораций имплантата резорбции не происходит. Таким образом, высота цилиндров (костных «ворсинок») отражает величину резорбции (рис. 10).

После струйного орошения операционной раны раствором антисептика были установлены имплантаты углов челюсти и подбородка и плотно зафиксированы титановыми шурупами (рис. 11, 12). Получен хороший эстетический результат, наблюдаемый и через полтора года после операции (рис. 13).

Медпор

По химическому составу медпор – это пористый (вспененный) полиэтилен. На протяжении уже мно-



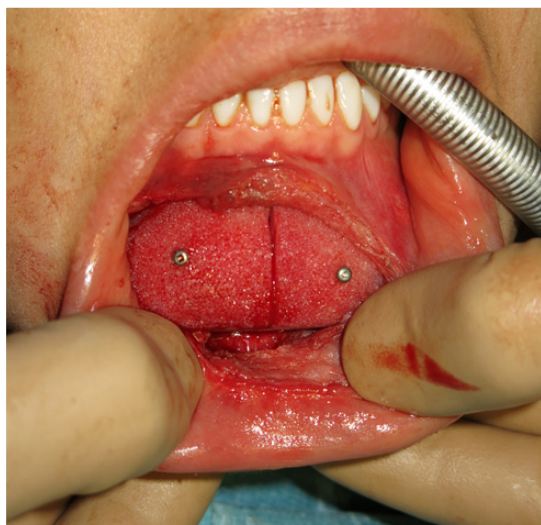


Рис. 11. Установленный имплантат медпор фиксирован микрошурупам

гих лет он является материалом выбора в нашей практике. Он обладает пористостью и достаточной жесткостью. Материал биоинертен. Кроме того, в линейке, предлагаемой фирмой-производителем, представлен большой ассортимент имплантатов для различных зон, разного дизайна, причем каждый

в нескольких вариантах проекции. Это существенно облегчает жизнь хирургу: для большинства ситуаций можно подобрать подходящий имплантат из стандартного набора.

Медпор достаточно тверд, что позволяет четко его устанавливать на поверхности кости и надежно фиксировать микрошурупом. Он прорастает соединительнотканной капсулой насквозь. По прошествии нескольких месяцев при разрезе имплантата (в случае необходимости) из его поверхностного слоя сочится кровяное отделяемое (**рис. 14**) [2]. Соединительнотканная капсула, прорастая в толщу имплантата, образует «гамак», удерживающий его от значительного давления на кость. Однако в какой-то мере резорбция (ремоделирование) компактной пластинки происходит и здесь.

Введение имплантата провоцирует формирование капсулы, врастающей внутрь имплантата. Капсула плотная, интимно с ним спаянная. Для извлечения имплантата часто требуется либо выстригание соединительной ткани ножницами, либо иссечение ее электроножом. Под имплантатом – мелкозернистая кровотокающая поверхность костной ткани, адаптирующейся по рельефу внутренней поверхности имплантата (**рис. 15**).

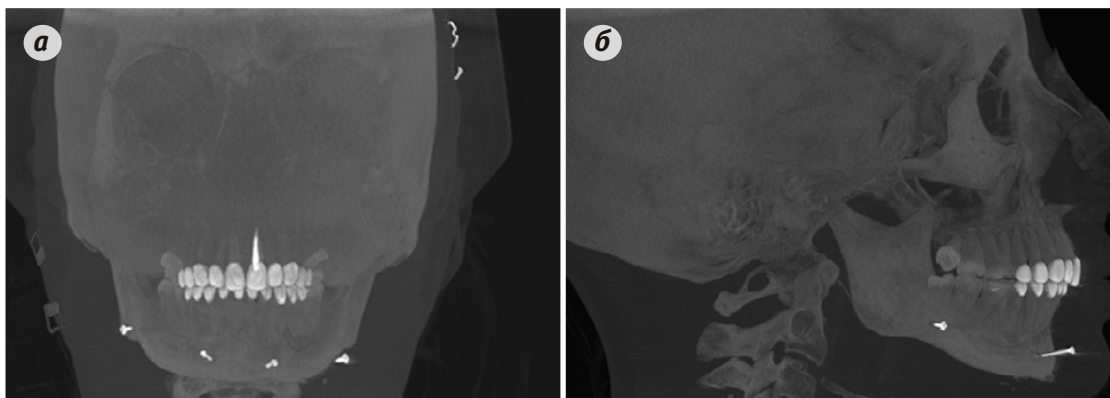


Рис. 12. Панорамная реконструкция лицевого отдела черепа по данным ДКТ i-Cat. через двое суток после операции. Имплантаты медпор подбородка и углов челюсти фиксированы микрошурупам (**а, б**)



Рис. 13. Вид пациентки Ю.Р. через полтора года после операции (**а-в**)



Рис. 14. Вид удаленного имплантата угла челюсти, покрытого соединительной тканью, которую не удалось отделить

нию. Но его удалось сохранить, что мы также связываем с проращением сосудов внутрь имплантата.

Экофлон

Экофлон по химическому составу – это синтетический материал политетрафторэтилен, американский аналог Gortex. Имплантаты изготавливают путем порошкового спекания. В результате получается пористая структура, предполагающая возможность врастания как кости, так и соединительнотканной капсулы внутрь имплантата. Важное достоинство этого материала – доступность изготовления индивидуальных имплантатов на основании результатов компьютерного моделирования

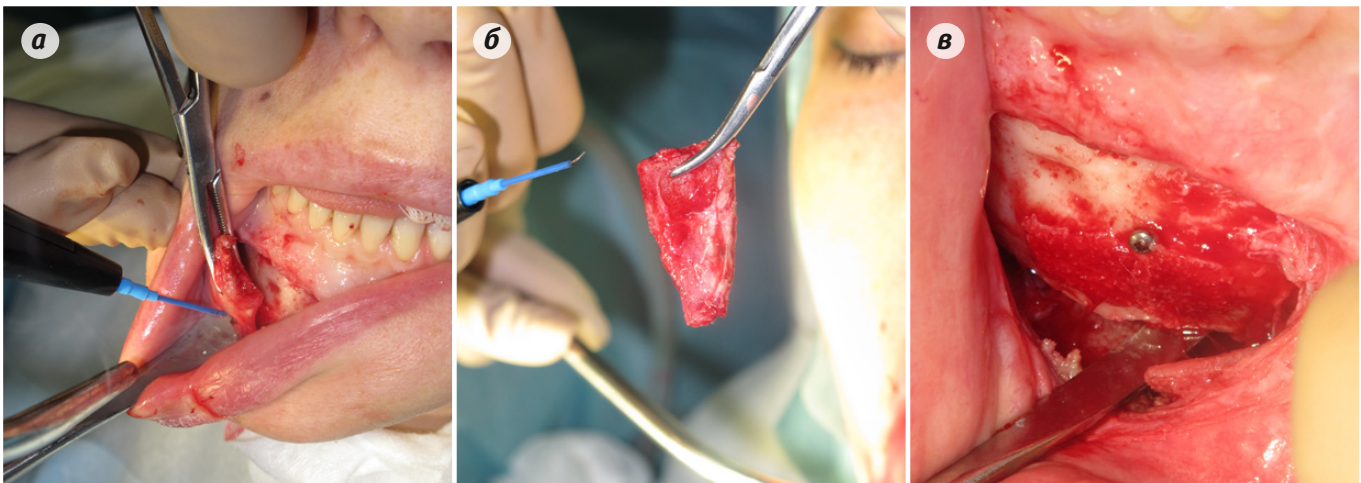


Рис. 15. Этап удаления имплантата медпор по границе имплантат-капсула с использованием электроножа (а); удаленный имплантат подбородка с элементами капсулы, вросшей вглубь имплантата (б); «пятно имплантата» после его удаления: неровность костной поверхности, адаптировавшейся к рельефу пор внутренней поверхности имплантата (в)

В нашей практике были случаи, указывающие на хорошую инфекционную резистентность имплантатов из медпора. В одном случае спустя несколько лет после установки подбородочного имплантата пациентка получила травму с разрывом мягких тканей подбородка. Когда она обратилась в клинику, часть имплантата была обнажена в рану. По общехирургическим правилам требовалось удалить имплантат. Мы ограничились резекцией оголенной части имплантата. В дальнейшем имплантат удалось сохранить.

В другом случае спустя десять дней после операции увеличения углов челюсти нами обнаружено расхождение краев раны по нижнему своду преддверия рта. По логике вещей, имплантат подлежал удале-



Рис. 16. Установка имплантата угла челюсти с помощью окклюзионной накладке на зубы. Этап удаления накладке после фиксации имплантата микрошурупом: для точности позиционирования имплантата его компьютерное моделирование выполняется с дополнительным элементом – накладкой, четко соответствующей анатомии боковых зубов. В ходе операции имплантат позиционируется по рельефу коронок зубов, фиксируется шурупом, после чего накладка удаляется [3, 4]



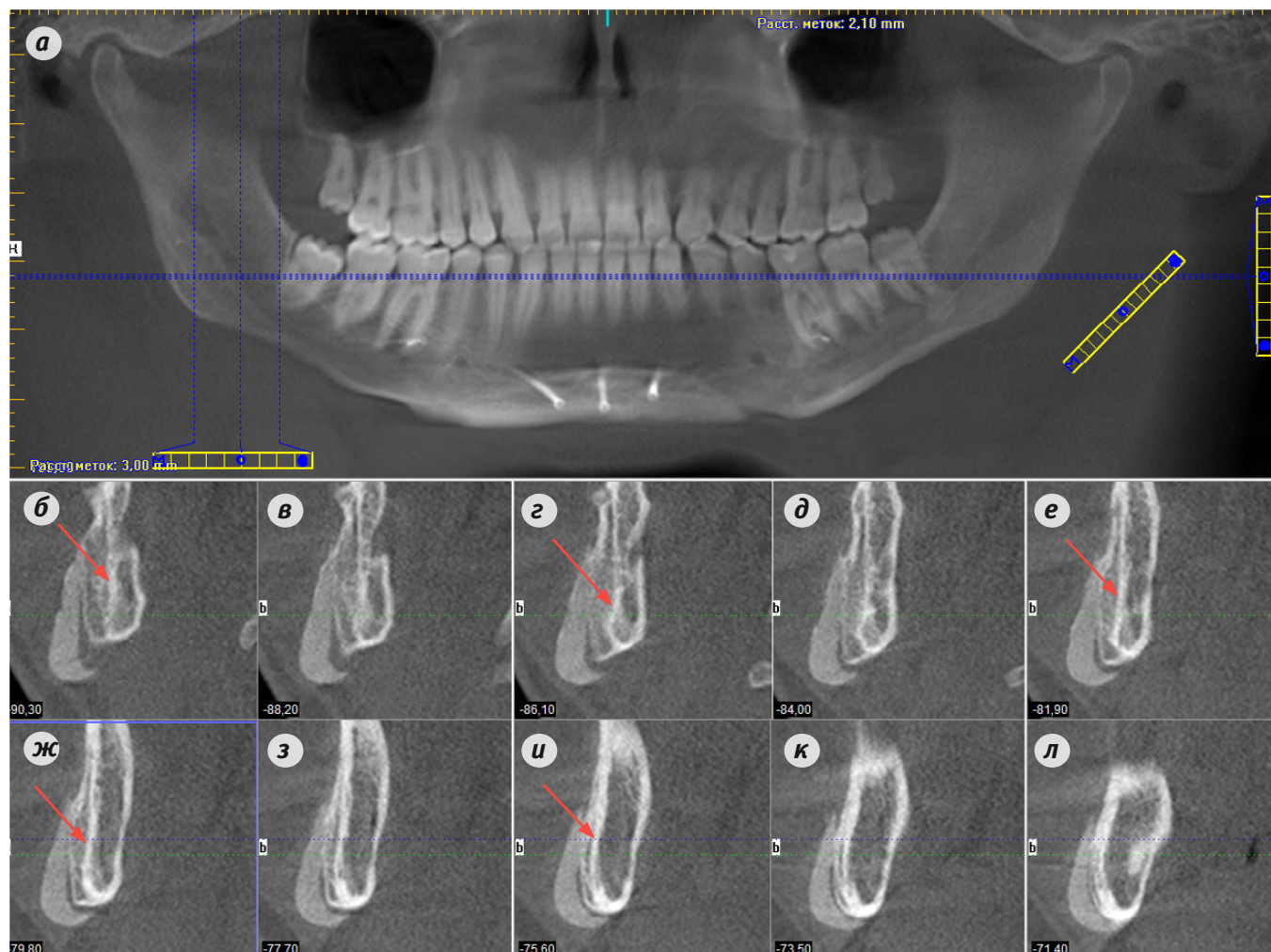


Рис. 17. Срезы нижней челюсти в косой проекции по данным ДКТ i-Cat после костно-пластической гениопластики и увеличения углов нижней челюсти индивидуальным имплантатом экофлон. Общий вид (а); срезы компьютерной томографии в области угла челюсти: образование кости по наружной поверхности ветви. Отчетливо видна граница «старой» костной ткани и новообразованной (указана стрелкой) (б–л)

по данным томографии. Цифровую модель имплантата, полученную в ходе моделирования, переводят в негативное отображение в пресс-форме, а затем изготавливают собственно имплантат из экофлона. Легкая доступность материала отечественного производства, возможность контакта с производителем, готовым к активному сотрудничеству, в том числе и в исследовательском направлении, являются его безусловным преимуществом. Кроме того, материал легко режется скальпелем, что позволяет дополнительно модифицировать имплантат по ходу операции (рис. 16).

Главным отличием пористых материалов от монолитных, в частности силикона, является эффект врастания соединительнотканной капсулы в неровности поверхности. В результате – имплантат, подвешенный в рубцовом «гамаче», плотно его удерживающем, не давит на кость, что предупреждает возникновение резорбции. Действительно, при использовании имплантатов из экофлона мы ни разу не сталкивались

с резорбцией кости под имплантатом. Более того, в двух случаях нами было обнаружено образование кости под имплантатом (рис. 17).

Наши наблюдения свидетельствуют о том, что соединительнотканная капсула, повторяя рельеф имплантата, не прорастает вглубь; имеет неровную мелкозернистую структуру.

Макроскопически она очень схожа с капсулой, формирующейся вокруг имплантата молочной железы с текстурированной оболочкой. Такой имплантат очень легко отделить от покрывающей его капсулы (рис. 18).

4 ОБСУЖДЕНИЕ

Приведенные данные указывают на недостатки каждого из рассмотренных имплантационных материалов. Имплантат, каким бы качественным он ни был, все же является инородным телом, и при нарушении

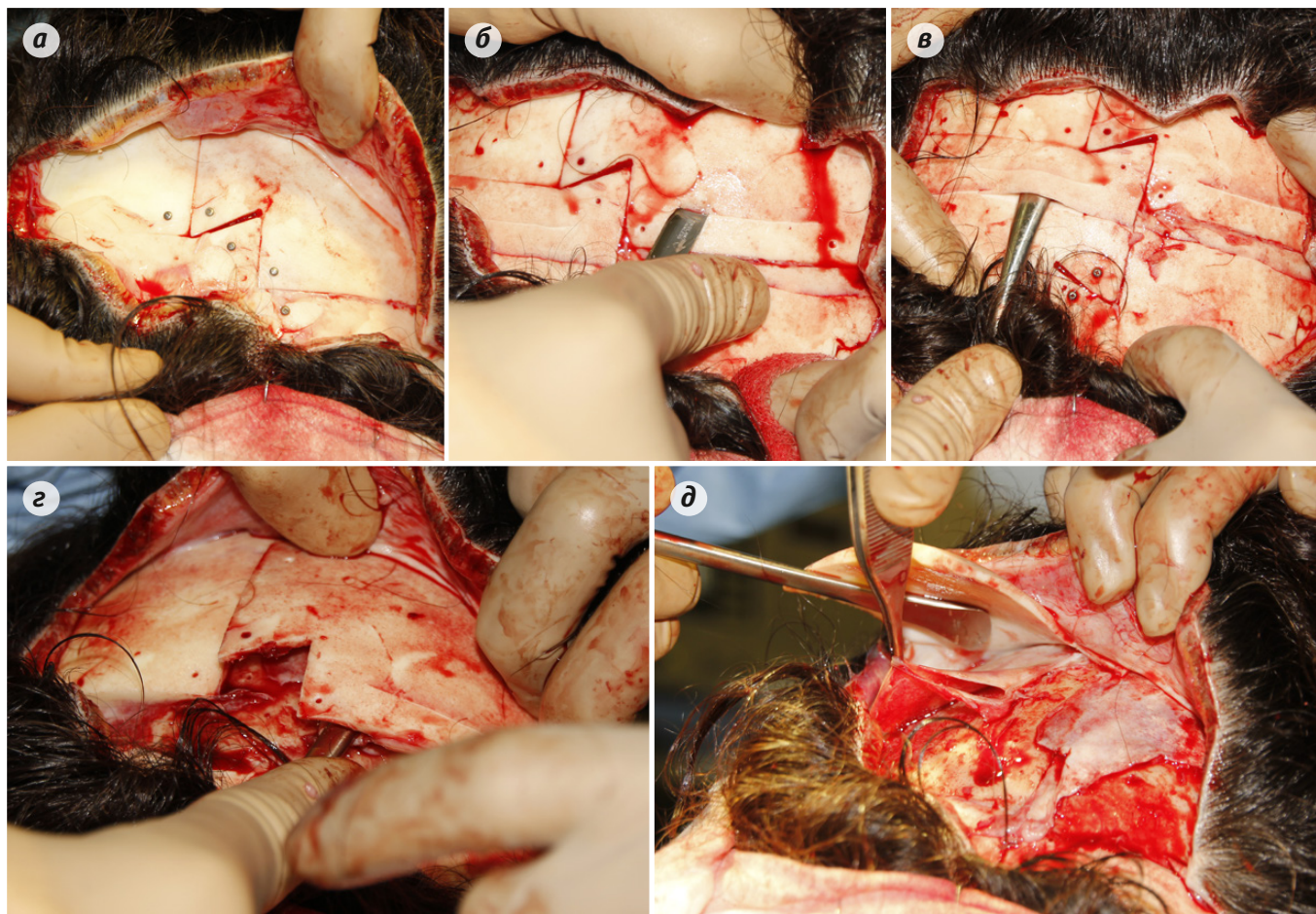


Рис. 18. Этапы частичной резекции ранее установленных имплантатов экофлон свода черепа (через 4 месяца после аугментации). Капсула легко отделяется, так как она не спаяна с имплантатом. Коронарный доступ к имплантату (а); разрез скальпелем имплантата (б); отслойка под имплантатом (в); мобилизация резецируемой части (г); этап удаления (д)

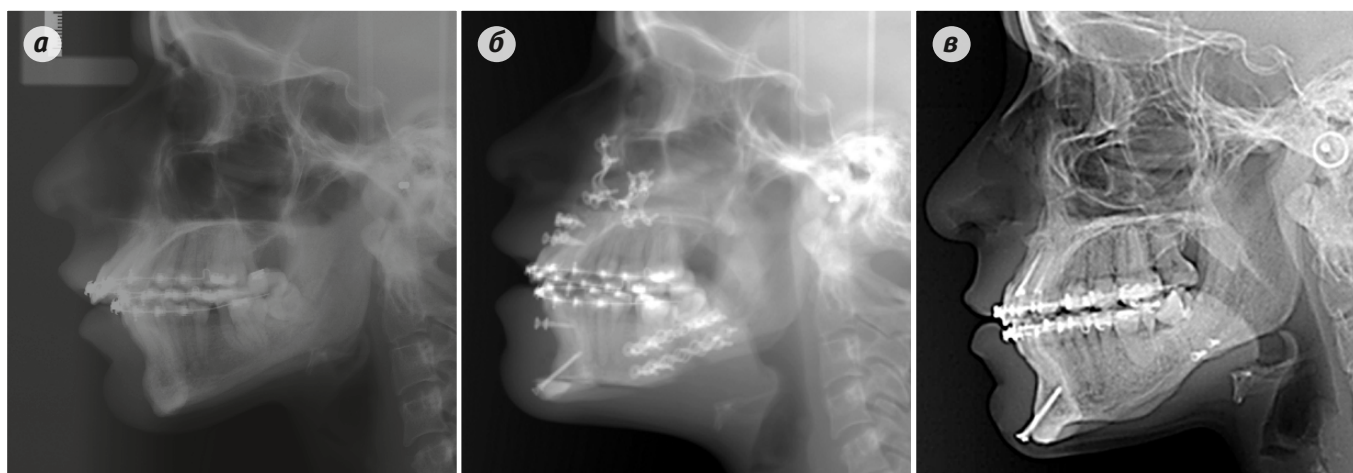


Рис. 19. Изменение формы симфиза подбородка: до операции (а); на следующий день после костно-пластической гениопластики с выдвиганием (б); спустя 2 года после операции (выстояние оголившихся головок бикортикальных шурупов в области подбородка, оголившихся по мере резорбции прилегающей кости) (в)

целостности покрывающей слизистой или кожи возникают условия для инфицирования, требующие удаления имплантата. Выраженные в разной степени они могут быть приемлемыми (как в случае мед-

пора и экофлона), так и неприемлемыми (как в случае силикона). Но существование этих недостатков обуславливает необходимость дальнейших исследований в этом направлении.



Безусловно, оптимальным материалом с точки зрения биосовместимости является аутологическая кость. Причем кость – не свободно пересаженная, а с сохранением трофики [8–9]. Но даже костная ткань не дает абсолютной стабильности формы. В течение нескольких месяцев после операции происходит сглаживание краев перемещенного костного фрагмента (сглаживание острых выступающих углов и заполнение поднутрений) и резорбция поверхности компактного вещества кости, испытывающей наибольшее давление мягких тканей (рис. 19–20).

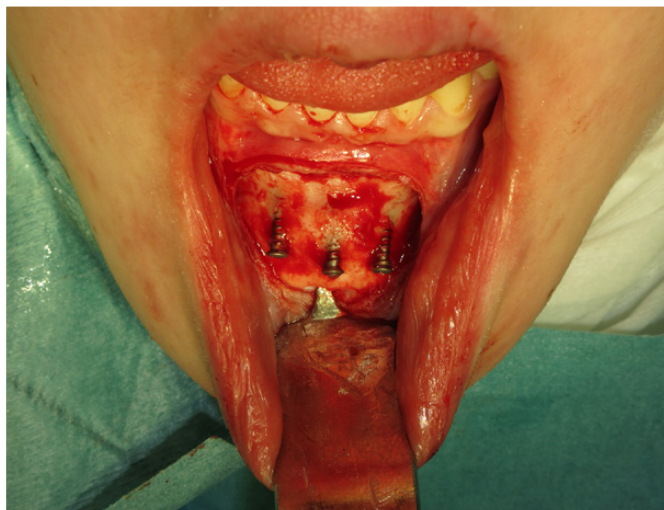


Рис. 20. Вид операционной раны при удалении мини-шурупов через 6 месяцев после операции. Оголение «головок» шурупов вследствие резорбции костной ткани. Сглаживание костных краев, ремоделирование поверхностей под давлением мягких тканей

Этим объясняется наше предпочтение костно-пластических вмешательств во всех случаях, когда это возможно. Кажущаяся простота и малая травматичность операции с использованием имплантатов, что импонирует большинству пациентов и хирургов, имеет оборотную сторону в виде длительного восстановления (связанного с формированием капсулы в течение 6 месяцев) и нестабильности получаемого результата (связанного с рассасыванием подлежащей кости).

5 ВЫВОДЫ

Силиконовые имплантаты, применяемые в контурной пластике, не способны создать естественный результат аугментации вследствие образования вокруг них гипертрофированной капсулы, не обладают способностью к интеграции в окружающие ткани, вызывают компрессию и резорбцию костной ткани.

Имплантаты из экофлона в большей степени соответствуют требованиям биосовместимости и ми-

нимизации влияния на прилежащие ткани. Возможность точного изготовления индивидуальных имплантатов существенно повышает привлекательность этого материала. Дальнейшее изучение особенностей взаимодействия экофлона с тканями ложа имплантата может открыть новые перспективы его использования.

Наиболее безопасными и хорошо себя зарекомендовавшими являются имплантаты из медпора: за счет большого количества мелких пор в структуре имплантата происходит его интеграция («прорастание соединительнотканной капсулой») и костная ткань под ним не подвергается патологическому воздействию инородного тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yaremchuk MJ. *Atlas of facial implants*. Saunders Elsevier. 2007: 234.
2. Андреищев А.Р., Герасимов А.С. *Современные возможности использования индивидуальных лицевых имплантатов при проведении операций контурной пластики*. *Пластическая хирургия и косметология* 2011; 1:19–26.
3. Андреищев А.Р., Герасимов А.С., Мошколова А.Л., Мишустина Ю.В. *Комплексная реабилитация пациентов с асимметричными деформациями челюстей*. *Форум практикующих стоматологов* 2013;2 (08): 30–35.
4. Андреищев А.Р., Герасимов А.С., Мишустина Ю.В., Мошколова А.Л. *Планирование и проведение коррекции асимметрии лица у пациентов с сочетанными зубочелюстно-лицевыми аномалиями*. *Пластическая хирургия и косметология* 2014; 1:35–44.
5. Малаховская В.И. *Объемно-контурная пластика лица*. *Kosmetik International* 2008; 1.
6. Соловьев М.М., Андреищев А.Р., Ко В.Ю. *Сравнение эффективности методик остеотомии нижней челюсти по Dal Pont и Obwegeser*. *Стоматология детского возраста и профилактика* 2006; 1–2: 16–23.
7. Рыбакин А.В., Андреищев А.Р., Арбатов В.В. и соавт. *Приукрашение – современная тенденция пластической хирургии*. *Пластическая хирургия и косметология* 2015; 2: 129–137.
8. Андреищев А.Р., Мошколова А.Л. *Обобщение десятилетнего опыта проведения geniопластики. Часть 1*. *Пластическая хирургия и косметология* 2012; 2: 195–201.
9. Андреищев А.Р., Мошколова А.Л. *Обобщение десятилетнего опыта проведения geniопластики. Часть 2*. *Пластическая хирургия и косметология* 2012; 3: 364–381.