



Международные Обзоры:

5-6
2016

клиническая практика и здоровье

международный мультиязычный электронный научно-графиконный и информационно-аналитический журнал

ТРИПЛИКСАМ®

периндоприл аргинин | индапамид | амлодипин

3-единая комбинация для лечения артериальной гипертензии



Читайте на с. 6



Рег. №: МНН - 10417710 от 01.11.2015 до 01.11.2020 г. Модельная комбинация препаратов для отсрочки на результаты анализа

Производитель: ПБ ГАРСИТОЛРС (PBB) - Франция /
"Селар Фармасьютикалс" - ООО - Оман - Оман - Албона - С.г. - Франция - Brand - Италия
Российский дистрибутор: ООО "Селар Фармасьютикалс" - Россия



Полное наименование: ПБ ГАРСИТОЛРС (PBB) -
Федеральная Республика Германия, Федерация Бразилия
220033, г. Минск, ул. Мясникова, 10-300
Тел.: +375 17 205-55-55, 200-91-90, Факс: +375 17 200-91-90

Хирургические аспекты костной пластики нижней челюсти при устранении послеопухолевых дефектов с помощью модифицированных индивидуальных реконструктивных пластин в сочетании с неваскуляризованными ауто трансплантатами из гребня подвздошной кости

Горбачев Ф.А., Тесевич Л.И.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Harbachou F.A., Tesevich L.I.

Belarusian State Medical University, Minsk

Surgical aspects of the mandibular reconstruction after tumor resection using modified individually designed mandibular reconstruction plates and nonvascularized iliac bone grafts

Резюме. Оптимизирована методика устранения послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением ее непрерывности с помощью ауто трансплантатов из гребня подвздошной кости и индивидуальных реконструктивных пластин из титана. Предложена оптимизация конструкции концевых отделов индивидуальных реконструктивных пластин из титана с уменьшением их длины и сочетанием моделирования круглой и продольно вытянутой форм отверстий для фиксирующих минишурупов с различной взаимной конфигурацией их расположения. Это позволило уменьшить размеры оперативного доступа и оптимизировать методику жесткой фиксации таких пластин при хирургическом восстановительном лечении 9 пациентов с первичными послеопухолевыми дефектами нижней челюсти с нарушением ее непрерывности.

Ключевые слова: костная пластика нижней челюсти, реконструктивная пластина для нижней челюсти, трансплантат из гребня подвздошной кости.

Summary. Optimization techniques to eliminate defects after tumor of the mandible with the restoration of its continuity with the help of iliac bone grafts and individually designed titanium mandible reconstruction plates. Construction optimization of the structure of the end sections of individual reconstructive plates of titanium with a decrease in their length and a combination of simulation round and longitudinally elongated shape for the fixing screw holes with different mutual configuration of their location were proposed. It is possible to reduce the size of extraoral operation approach and optimize the method of rigid fixation of the plates in the surgical rehabilitative treatment of 9 patients with primary continuity defects after tumor resection of the mandible.

Keywords: mandibular reconstruction, mandibular reconstruction plate, iliac bone graft.

Пластическое устранение послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением нарушенной непрерывности нижнечелюстной кости по-прежнему является актуальной задачей современной челюстно-лицевой хирургии. В клинической прак-

с использованием АТПК и модифицированных нами индивидуальных реконструктивных пластин из титана. У всех пациентов, которым предстояла резекция нижней челюсти по поводу соответствующего патологического процесса, диагнозы заболеваний были в обязательном порядке предварительно верифицированы морфологически на основании ранее проведенной трепанбиопсии из патологического очага.

На основании полученных данных рентгенологического обследования (в том числе и рентгеновской компьютерной томография с 3D-реконструкцией челюстно-лицевой области) определялся объем и планируемый уровень сегментарной резекции нижней челюсти. С помощью 3D-принтера из пластика изготавливали реальные объемные модели нижней челюсти, на которых проводили моделирование МИРП: разрабатывали ее форму и индивидуальные размеры, задавали основной фиксированный угол изгиба пластины в плоскости с учетом определенного значения естественного анатомического угла нижней челюсти в зоне ее восстановления у пациента в каждом конкретном случае, осуществляли оптимальный выбор конфигурации отверстий для фиксирующих минишурупов на концевых отделах пластины.

В соответствии с разработанной моделью изготовление МИРП осуществлялось на базе НП ООО «Мед-

биотех» (Республика Беларусь). Применялся титан марки BT1-0 (ГОСТ 19807–91, аналог grade 4 (ASTM F67 и ISO5832-2)). Толщина МИРП составляла 2,5–3 мм, а ширина 8–10 мм в зависимости от планируемой протяженности послеопухолевого дефекта нижней челюсти, а диаметр круглых отверстий составлял 2,2 мм с фаской до 3,2 мм для стандартно выпускающихся в Республике Беларусь ЗАО «СТРУМ» фиксирующих титановых минишурупов диаметром 2 мм. После изготовления пластины проходили стандартную предоперационную обработку и стерилизацию.

Результаты и обсуждение

В большинстве применяемых стандартных и индивидуальных реконструктивных пластинах из титана отверстия в них для фиксирующего минишурупа имеет круглую форму и типичную линейную конфигурацию расположения (рис. 1). Для обеспечения жесткой фиксации пластины к сохранившимся костным фрагментам нижней челюсти при такой конфигурации необходимо создавать более широкий оперативный доступ в околочелюстных мягких тканях, в том числе и из-за ограниченной возможности угла наклона введения минишурупа (не более 10°) через отверстие круглой формы (рис. 2а, б). Особенно эта проблема актуальна при работе в зоне мышечкового отростка нижней челюсти.

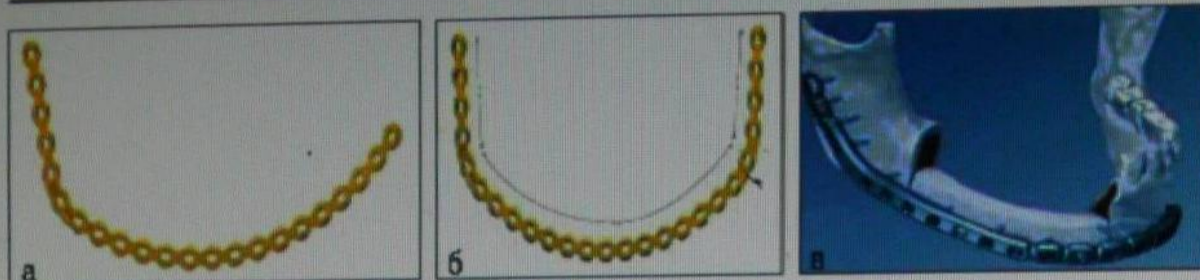


Рис. 1. Некоторые варианты конструкций реконструктивных пластин из монолитного титана с типичной линейной конфигурацией расположения круглых отверстий для фиксирующих минишурупов: стандартные (а, б), индивидуальные (в)

Для частичного решения этих проблем мы посчитали целесообразным модифицировать конструкцию концевых отделов индивидуальной реконструктивной пластины, укоротив их до 15 мм, но при этом использовать не линейную, а Х-образную конфигурацию расположения круглых отверстий для фиксирующих

минишурупов, которая обеспечивает достаточную жесткость фиксации к кости (рис. 3а, б). Такая МИРП была использована у 1 пациентки.

В последующем мы посчитали целесообразным модифицировать и форму отверстий для минишурупов на концевых отделах индивидуальной реконструктивной пластины: наряду

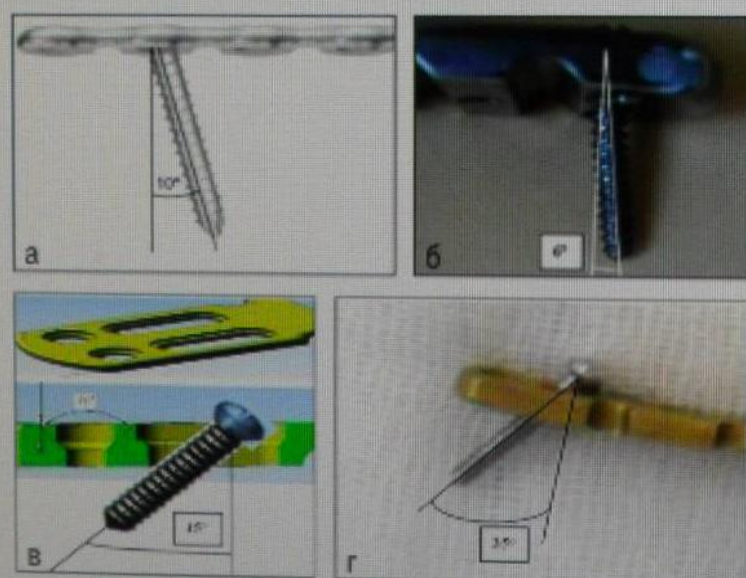


Рис. 2. Предельно возможный угол наклона введения фиксирующего минишурупа: а – через круглое отверстие в стандартной реконструктивной пластине; б – через круглое отверстие в модифицированной индивидуальной реконструктивной пластине; в, г – через продольно вытянутое отверстие в модифицированной индивидуальной реконструктивной пластине

с круглой моделировать также и продольно вытянутую форму длиной 6,0 мм и шириной 2,2 мм с различной взаимной конфигурацией (линейной, Н- или Т-образной) их расположения (рис. 3в–е). Это дало возможность увеличить угол наклона введения фиксирующего минишурупа через отверстие продольно вытянутой формы до 35–45° без риска угрозы отлома головки шурупа и снижения жесткости его фиксации в кости, а также не расширять разрез для оперативного доступа при



Рис. 3. Некоторые варианты модифицированных нами индивидуальных реконструктивных пластин из монолитного титана для устранения послеопухолевых дефектов нижней челюсти: а, б – с круглой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Х-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах; в–е – с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и различной конфигурацией (Н- или Т-образной) их расположения на концевых отделах

работе в зоне мышечного отростка нижней челюсти (рис. 2в, г). Такие МИРП были нами использованы у 8 пациентов.

Для улучшения возможности моделирования контуров изгиба самой МИРП как на этапе ее изготовления, так и во время самой операции, на внутренней поверхности ее, прилежащей к кости трансплантата и нижней челюсти, было предусмотрено формирование поперечных пропилов глубиной 0,2 мм с интервалом 10 мм между ними (рис. 3б, г, е).

При выполнении оперативного вмешательства учитывались индивидуальные особенности формирования первичного послеопухолевого дефекта нижней челюсти в каждом конкретном случае и соблюдались все основные хирургические аспекты использования АТГПК при костной пластике с восстановлением непрерывности нижнечелюстной кости [4, 5]. С целью сокращения длительности операции оперативное вмешательство осуществлялось двумя бригадами челюстно-лицевых хирургов: одна – работала в реципиентной зоне нижней челюсти, другая – в донорской зоне производила забор АТГПК. Операции про-

водили под назотрахеальным наркозом с адекватным восполнением объема кровопотери.

МИРП из титана в сочетании с АТГПК использованы нами при лечении 9 пациентов с установленными диагнозами опухолевого процесса с соответствующей локализацией: кальцинирующей эпителиальной одонтогенной опухолью (Pindborg's tumor) фронтального, бокового отделов тела, угла и ветви нижней челюсти с одной стороны – 1 человек; аденомы бокового отдела

тела, угла и ветви нижней челюсти с одной стороны – 5 человек; аденомы бокового отдела тела нижней челюсти с одной стороны – 1 человек; миксомы фронтального отдела нижней челюсти – 1 человек; остеобластокластомы тела, угла и ветви нижней челюсти с одной стороны – 1 человек. У всех пациентов было проведено удаление опухоли в пределах здоровых тканей с сегментарной резекцией нижней челюсти с нарушением ее непрерывности (у 3 пациентов – с экзартикуляцией и последующей реплантацией суставной головки мышечкового отростка). Устранение образовавшихся послеопухолевых дефектов нижней челюсти указанной локализации осуществлено первичной костной пластикой с помощью забранного бикортикально-губчатого АТГПК (в зависимости от протяженности дефекта от моделированного в виде одного (4 пациента), двух (4 пациента) или трех блоков (1 пациент)) и данной МИРП.

Клинические примеры использования нами МИРП из титана при устранении послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением ее непрерывности с помощью невазуляризированных АТГПК.

1. Пациент Ш, 24 лет. Клинический диагноз: аденома бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти слева (рис. 4а–г). Планируе-

мый уровень сегментарной резекции нижней челюсти вместе с опухолью указан на рис. 4а. На основании данных рентгеновской компьютерной томографии с 3D-реконструкцией челюстно-лицевой области с помощью 3D-принтера из пластика были изготовлены реальные объемные модели нижней челюсти (рис. 4д–ж) и проведено моделирование и изготовление МИРП с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Н-Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах (рис. 4з, и). Основной угол изгиба в плоскости пластины смоделирован со значением в 118° , толщина пластины составила 2,5 мм, ширина – 8 мм. После проведенной сегментарной резекции нижней челюсти вместе с опухолью (рис. 4к, л) образовался первичный послеопухолевый дефект (рис. 4м, н), устранение которого осуществлено с помощью забранного бикортикально-губчатого АТГПК (рис. 4о, п) и от моделированного в виде моноблока и данной МИРП (рис. 4р, с). При этом Н-Т-образная конфигурация расположения отверстий для фиксирующих шурупов на модифицированных концевых отделах пластины позволила осуществить жесткую фиксацию сохранных фрагментов нижней челюсти и использовать возможность большего угла наклона введения



Рис. 4. Клинический случай аденомы бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти слева у пациента Ш., 24 лет, с устранением первичного послеопухолевого дефекта с помощью отмоделированного моноблочного бикортикально-губчатого АТППК и модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Т-Н-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах: а – предоперационная ортопантограмма зоны опухоли с планируемым уровнем сегментарной резекции нижней челюсти; б – один из срезов рентгеновской компьютерной томографии зоны опухоли; в – внешний вид пациента; г – наличие сообщения полости опухоли с полостью рта после трепанбиопсии; д, е – изготовленные из пластика с помощью 3D-принтера реальные объемные модели нижней челюсти с планируемым уровнем сегментарной резекции нижней челюсти; ж – моделирование восстанавливаемого сегмента нижней челюсти в зоне опухоли (зеркальное отображение аналогичного отдела нижней челюсти со здоровой стороны) перед последующим моделированием и изготовлением модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины; з, и – изготовлена модифицированная индивидуальная реконструктивная пластина с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Т-Н-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах;



Рис. 4. к, л – макропрепарат удаленного сегмента нижней челюсти вместе с опухолью в двух проекциях; м, н – первичный послеопухолевый дефект бокового отделов тела, угла и ветви нижней челюсти и мягких тканей в полости рта; о – в донорской зоне скелетирован гребень левой подвздошной кости; п – забранный бикортикально-губчатый АТГПК; р – отмоделированный по размерам послеопухолевого дефекта бикортикально-губчатый АТГПК (на внутренней поверхности трансплантата сделаны поперечные пропилены кортикально-губчатого слоя для формирования естественного изгиба плоскости воссоздаваемого отдела нижней челюсти); с – соотношение модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с отмоделированным моноблоком бикортикально-губчатого АТГПК; т, у – отмоделированный моноблочный бикортикально-губчатый АТГПК зафиксирован к краям дефекта тела и ветви нижней челюсти модифицированной индивидуальной реконструктивной пластиной с круглой и продольно выпянутой формой отверстий для шурупов и Т-Н-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах;



Рис. 4. ф – фиксация модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины осуществлялась под операционным контролем восстановленного прикуса у пациента; х – наружная рана послойно зашита с созданием системы дренирования; ц, ч – послеоперационные контрольные рентгенограмма и ортопантомограмма зоны восстановленных отделов нижней челюсти; ш, щ – восстановленный прикус и функция открывания рта у пациента через 3 месяца после операции

шурупов в зоне контакта аутотрансплантата с нижнечелюстной костью (рис. 4т–ф), не расширяя 6 см разрез оперативного доступа (рис. 4х). Контрольное рентгенологическое исследование показало удовлетворительные результаты восстановления непрерывности нижнечелюстной кости с сохранением естественного анатомического угла нижней челюсти (рис. 4ц, ч). Результаты обследования пациента через 3 месяца (рис. 4ш, щ) показали, что имеются хорошие условия для проведения последующей дентальной имплантации (в том числе с введением дентальных имплантатов в зону прижившего костного аутотрансплантата тела нижней челюсти слева) и ортопеди-

ческого восстановительного лечения.

2. Пациент К., 42 лет. Клинический диагноз: аденома бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти слева с прорастанием в окологлазничные ткани (рис. 5а–г). Планируемый уровень сегментарной резекции нижней челюсти вместе с опухолью указан на рис. 5а. При этом планировалось осуществить экзартикуляцию и последующую реплантацию суставной головки височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). На основании данных рентгеновской компьютерной томографии с 3D-реконструкцией челюстно-лицевой области и 3D-принтера проведено моделирование и изго-



Рис. 5. Клинический случай адамантиномы бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти слева с прорастанием в околочелюстные ткани у пациента К., 42 лет, с устранением первичного послеопухолевого дефекта с помощью отмоделированного двухблочного бикортикально-губчатого АТГПК с реплантацией суставной головки ВНЧС и модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах: а – предоперационная ортопантомограмма зоны опухоли с планируемым уровнем сегментарной резекции нижней челюсти с экзартикуляцией ВНЧС; б – один из срезов рентгеновской компьютерной томографии зоны опухоли; в, г – внешний вид опухоли у пациента с прорастанием в полость рта; д – изготовленная модифицированная индивидуальная реконструктивная пластина с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах; е – планирование оперативного доступа; ж – макропрепарат удаленного сегмента нижней челюсти вместе с опухолью и суставным отростком; з, и – первичный послеопухолевый дефект бокового отделов тела, угла и ветви нижней челюсти и мягких тканей в полости рта (стрелкой указан сохраненный суставной диск ВНЧС);

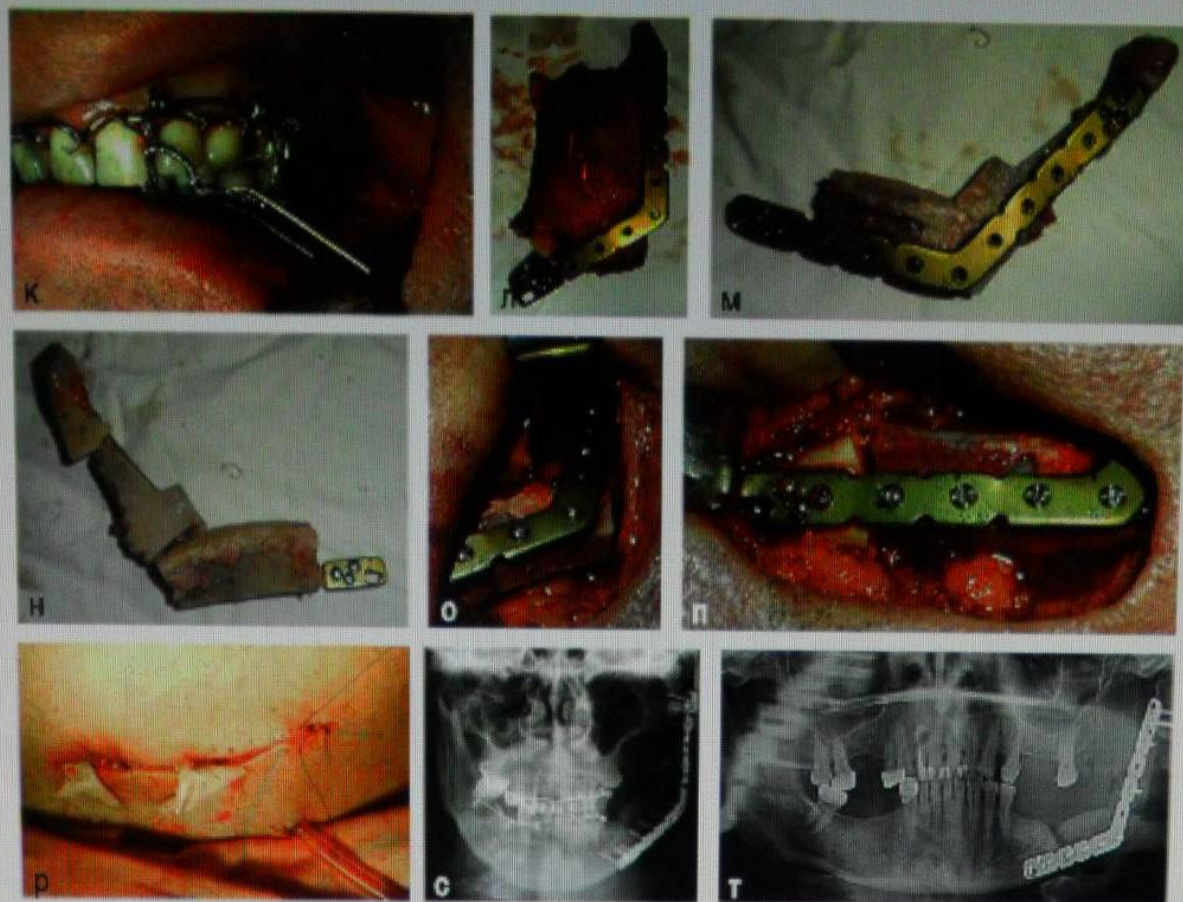


Рис. 5. к – рана в полости рта тщательно зашита и прикус зафиксирован межчелюстным лигатурным связыванием назубных шин; л – удаленный сегмент нижней челюсти вместе опухолью и суставным отростком и его соотношение с модифицированной индивидуальной реконструктивной пластиной; м – модифицированная индивидуальная реконструктивная пластина с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для шурупов и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах фиксирована к отмоделированному двухблочному бикортикально-губчатому АТГПК и сохраненному фрагменту мышечкового отростка (вид наружной поверхности); н – модифицированная индивидуальная реконструктивная пластина фиксирована к отмоделированному двухблочному бикортикально-губчатому АТГПК и сохраненному фрагменту мышечкового отростка (вид внутренней поверхности); о – проведена реплантация суставной головки ВНЧС; п – отмоделированный двухблочный бикортикально-губчатый АТГПК зафиксирован к краю дефекта тела нижней челюсти модифицированной индивидуальной реконструктивной пластиной с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для шурупов и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах; р – наружная рана послойно зашита с созданием системы дренирования; с, т – послеоперационные контрольные рентгенограмма и ортопантомограмма зоны восстановленных отделов нижней челюсти;

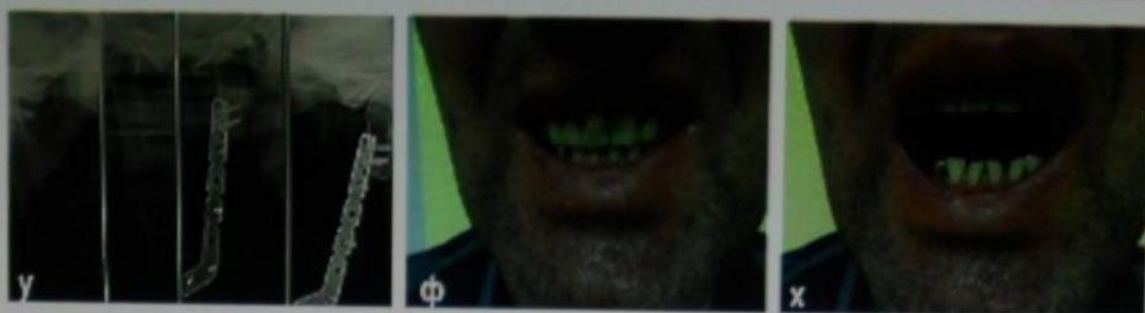


Рис. 5. у – контрольная ортопантограмма ВНЧС при открытом и закрытом рте через 3 месяца после операции; ф, х – восстановленный прикус и функция открывания рта у пациента через 3 месяца после операции.

товление МИРП с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах (рис. 5д). Основной угол изгиба в плоскости пластины смоделирован со значением в 122° , толщина пластины составила 2,5 мм, ширина – 8 мм. Через оперативный доступ длиной всего 6 см (рис. 5е) проведена сегментарная резекция нижней челюсти вместе с опухолью (с максимально возможным сохранением непораженной опухолью надкостницы) и экзартикуляцией ВНЧС с сохранением суставного диска (рис. 5ж, з). Устранение первичного послеопухолевого дефекта осуществлено с помощью отмоделированного двухблочного бикортикально-губчатого АТГПК с реплантацией суставной головки ВНЧС и данной МИРП (рис. 5л–н). При этом Т-образная конфигурация расположения отверстий для фиксирующих шурупов на модифицированных концевых отделах пластины

позволила осуществить жесткую фиксацию сохраненных фрагментов нижней челюсти и использовать возможность большего угла наклона введения шурупов в зоне контакта аутотрансплантата с нижнечелюстной костью, не расширяя разрез оперативного доступа (рис. 5о–р). Контрольное рентгенологическое исследование показало удовлетворительные результаты восстановления непрерывности нижнечелюстной кости и элементов ВНЧС с сохранением естественного анатомического угла нижней челюсти (рис. 6с, т). Послеоперационный период протекал без осложнений. Контрольные результаты обследования пациента через 3 месяца (рис. 5у–х) показали, что в последующем можно будет осуществить проведение дентальной имплантации (в том числе с введением дентальных имплантатов в зону прижившего костного ауто-трансплантата тела нижней челюсти слева) и ортопедическое восстановительное лечение.

3. Пациентка Ш., 45 лет. Клинический диагноз: адамантиномы бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти справа (рис. 6а–г). Планируемый уровень сегментарной резекции нижней челюсти вместе с опухолью указан на рис. 6а, в. На основании данных рентгеновской компьютерной томографии с 3D-реконструкцией челюстно-лицевой области (рис. 6в) и 3D-принтера проведено моделирование и изготовление МИРП с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для

фиксирующих шурупов и линейной и Н-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах. Основной угол изгиба в плоскости пластины смоделирован со значением в 120° , толщина пластины составила 2,5 мм, ширина – 8 мм. После проведенной сегментарной резекции нижней челюсти вместе с опухолью, устранение первичного послеопухолевого дефекта осуществлено с помощью отмоделированного моноблочного бикортикально-губчатого АТГПК и данной МИРП (рис. 6д–и).

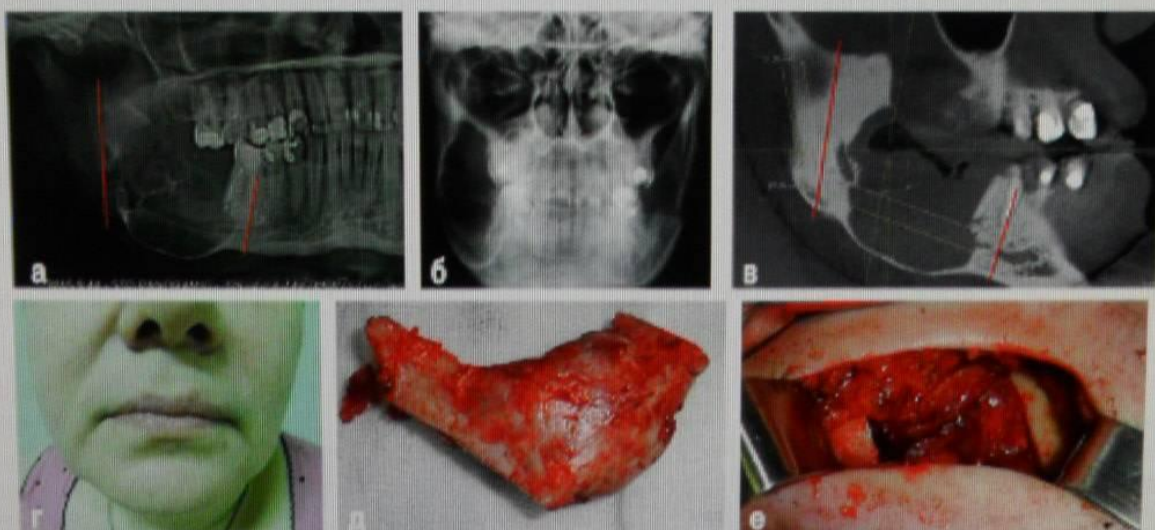


Рис. 6. Клинический случай адамантиномы бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти справа у пациентки Ш., 45 лет, с устранением первичного послеопухолевого дефекта с помощью отмоделированного моноблочного бикортикально-губчатого АТГПК и модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и линейной и Н-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах: а, б – предоперационные ортопантограмма и фасная рентгенограмма зоны опухоли с планируемым уровнем сегментарной резекции нижней челюсти; в – моделирование основных размеров и угла изгиба модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с учетом планируемого уровня сегментарной резекции нижней челюсти; г – внешний вид опухоли у пациентки; д – макропрепарат удаленного сегмента нижней челюсти вместе с опухолью и венечным отростком; е – первичный послеопухолевый дефект боковых отделов тела, угла и ветви нижней челюсти;

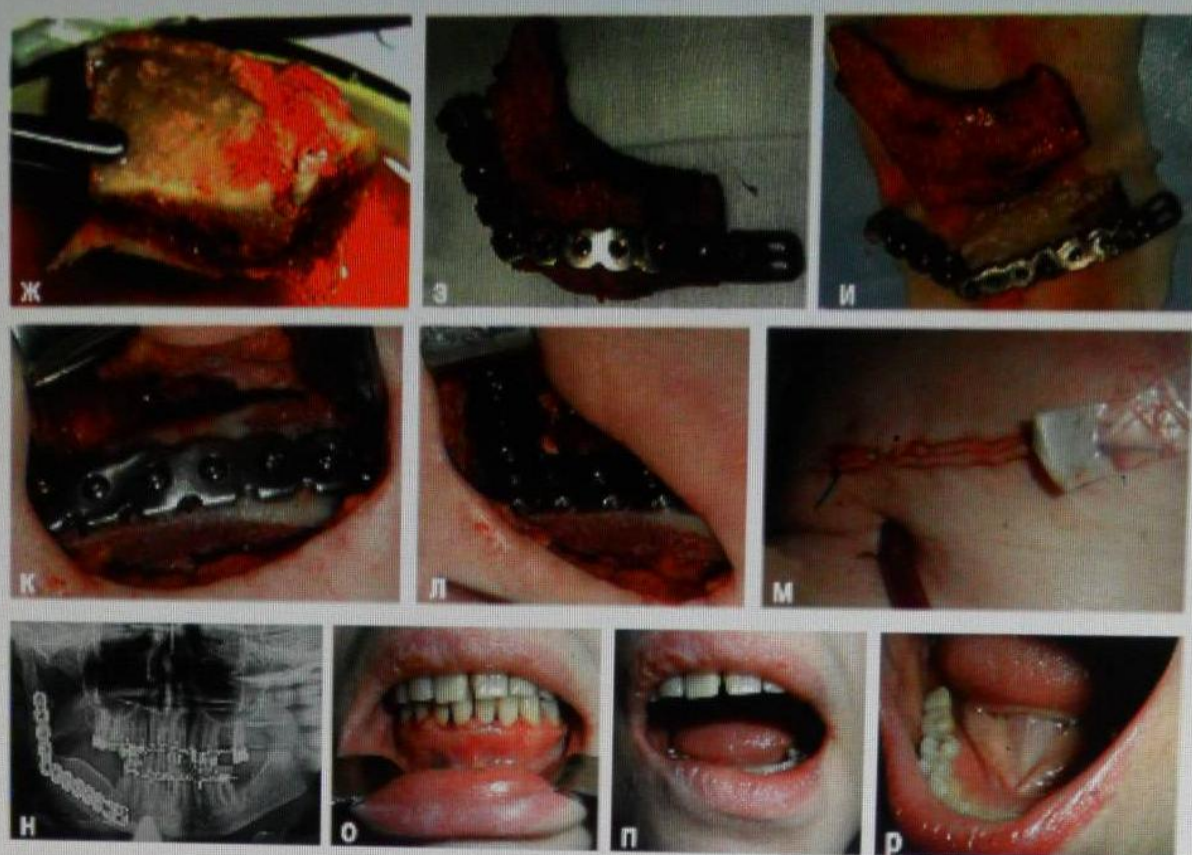


Рис.6. ж – забраный бикортикально-губчатый АТГПК; з – удаленный сегмент нижней челюсти вместе с опухолью и венечным отростком и его соотношение с модифицированной индивидуальной реконструктивной пластиной; и – соотношение модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с отмоделированным бикортикально-губчатым АТГПК и удаленным сегментом нижней челюсти; к, л – модифицированная индивидуальная реконструктивная пластина с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для шурупов и линейной и Н-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах фиксирована к отмоделированному моноблочному бикортикально-губчатому АТГПК и краям дефекта в области тела и ветви нижней челюсти; м – наружная рана послойно зашита с созданием системы дренирования; н – послеоперационная контрольная ортопантомограмма зоны восстановленных отделов нижней челюсти; о, п – восстановленный прикус и функция открывания рта у пациентки через 1 месяц после операции; р – дефект зубного ряда нижней челюсти справа в зоне отсутствующих моляров устранен съемным бюгельным протезом (вид через 1 год после операции).

При этом линейная и Н-образная конфигурация расположения отверстий для фиксирующих шурупов на модифицированных концевых отделах пластины позволила осуществить жесткую фиксацию сохраненных фрагментов нижней че-

люсти и использовать возможность большего угла наклона введения шурупов в зоне контакта аутотрансплантата с нижнечелюстной костью (рис. 6к, л), не расширяя 6 см разрез оперативного доступа (рис. 6м). Контрольное рентгенологическое

исследование показало удовлетворительные результаты восстановления непрерывности нижнечелюстной кости с сохранением естественного анатомического угла нижней челюсти (рис. 6н). Послеоперационный период протекал без осложнений (рис. 6о, п), что дало возможность в последующем осуществить у пациентки рациональное ортопедическое восстановительное лечение в зоне операции (рис. 6р).

Послеоперационный период у всех пациентов протекал без осложнений в сроки наблюдения до 1,5 лет. Это позволило осуществить у 2 пациентов проведение дентальной имплантации (в том числе с введением дентальных имплантатов в зону прижившего костного аутотрансплантата тела нижней челюсти) (рис. 7) и последующее ортопедическое восстановительное лечение (при этом могут проявляться возможные осложнения дентальной имплантации в зоне трансплантата). Остальные пациенты предпочли последующее ортопедическое восстановительное лечение съёмными протезами (при этом применяемая ортопедическая конструкция должна исключать травмирование слизистой оболочки полости рта в зоне трансплантата и реконструктивной пластины).

Из существенных оперативно-технических особенностей применения МИРП следует отметить следующие.



Рис. 7. Контрольная ортопантомограмма нижней челюсти пациентки К., 44 лет, через 9 месяцев после операции резекции нижней челюсти по поводу кальцинирующей эпителиальной одонтогенной опухоли (Pindborg's tumor) фронтального, бокового отделов тела, угла и ветви нижней челюсти справа с устранением первичного послеопухолевого дефекта с помощью отмоделированного двухблочного бикортикально-губчатого АТГПК и модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с круглой формой отверстий для фиксирующих шурупов и X-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах с последующим проведением дентальной имплантации, в том числе с введением дентальных имплантатов в зону прижившего костного аутотрансплантата тела нижней челюсти справа (на остеоинтегрированные дентальные имплантаты установлены формиратели десневой манжеты)

Основной угол изгиба в плоскости пластины должен быть смоделирован со значением не превышающем естественного анатомического угла нижней челюсти у пациента в зоне ее восстановления в каждом конкретном случае. Чтобы максимально снизить эффект прорезывания пластины в окружающие окологластные ткани, целесообразно смоделировать ее расположение ближе к нижнему краю нижней челюсти, а

контуры пластины после фиксации не должны выступать за контуры сохраненной нижнечелюстной кости и аутокостного трансплантата. Моделирование контуров и поверхности АТГПК для оптимального конгруэнтного контакта с телом пластины нужно проводить с сохранением достаточной толщины кортикального слоя трансплантата для обеспечения прочной (желательно бикортикальной) фиксации минишурупов.

Заключение

Использование индивидуальных реконструктивных пластин из титана в сочетании с невазуляризированным АТГПК является современным методом выбора при хирургическом устранении послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением контуров и непрерывности нижнечелюстной кости.

Модификация конструкции концевых отделов индивидуальных реконструктивных пластин из титана с уменьшением их длины и сочетанием моделирования круглой и продольно вытянутой форм отверстий для фиксирующих минишурупов с различной взаимной конфигурацией (линейной, Н- или Т-образной) их расположения позволили уменьшить размеры оперативного доступа и оптимизировать методику жесткой фиксации таких пластин.

Предлагаемая нами оптимизация конструкции индивидуальных

реконструктивных пластин из монолитного титана позволяет при возникающей необходимости во время операции устранения послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением ее непрерывности с помощью невазуляризированных АТГПК осуществлять коррекцию такой пластины по плоскости и использовать больший угол наклона введения фиксирующего минишурупа, особенно при работе в зоне мышечкового отростка нижней челюсти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пластическая и реконструктивная хирургия лица / Под ред. А.Д.Пейпла; пер. с англ. — М., 2007. — 951 с.
2. Соколов В.Н. Пластическая реконструктивно-восстановительная и косметическая хирургия: рук-во для интернов и врачей / В.Н.Соколов, Д.С.Аветиков. — М., 2004. — 342 с.
3. Тесевич Л.И. Пластическое возмещение дефектов и деформаций челюстно-лицевой области свободной пересадкой тканей: учебно-методич. пособие / Л.И.Тесевич, В.В.Барьяш. — Мн., 2010. — 63 с.
4. Тесевич Л.И., Горбачев Ф.А. // Международный мультимедийный электронный научно-практический информационно-аналитический журнал для врачей и руководителей здравоохранения «Международные обзоры: клиническая практика и здоровье» [Электронный ресурс]. — www.mechnovosti.by. — Минск, 2016. — № 1. — С. 84–102.
5. Тимофеев А.А. Основы челюстно-лицевой хирургии: учебное пособие / А.А.Тимофеев. — М., 2007. — 696 с.
6. Azuma M. Mandibular reconstruction using plates prebent to fit rapid prototyping 3-dimensional printing models ameliorates contour deformity / M. Azuma, T. Yanagawa, N. Isibashi-Kanno [et al.] // Head & Face Medicine. — 2014. — Vol. 10. — P. 45.
7. Ciocca L. Accuracy of fibular sectioning and insertion into a rapid-prototyped bone plate, for mandibular reconstruction using CAD-CAM technology / L.

- Ciocca, C. Marchetti, S. Mazzoni [et al.] // J. Cranio-maxillofac. Surg. – 2015. – Vol.43 (1). – P.28–33.
8. Coletti D.P. Mandibular reconstruction and second generation locking reconstruction plates: outcome of 110 patients / D.P. Coletti, R. Ord, X. Liu // Int. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2009. – Vol.38 (9). – P.960–963.
9. Dérand P. Virtual bending of mandibular reconstruction plates using a computer-aided design / P. Dérand, J.M. Hirsch // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2009. – Vol.67 (8). – P.1640–1643.
10. Fang S.L. Use of extended vertical lower trapezius island myocutaneous flaps to cover exposed reconstructive plates/ S.L. Fang, Y. Wang, W.L. Chen, D.M. Zhang // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2014. – Vol.72 (10). – P.2092–2097.
11. Foley B.D. Mandibular reconstruction using computer-aided design and computer-aided manufacturing: an analysis of surgical results / B.D. Foley, W.P. Thayer, A. Honeybrook [et al.] // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2013. – Vol.71 (2). – P.111–119.
12. Handschel J. Nonvascularized iliac bone grafts for mandibular reconstruction-requirements and limitations / J. Handschel, H. Hassanyar, R.A. Depprich // In Vivo. – 2011. – Vol.25 (5). – P.795–799.
13. Harsha G. Mandibular reconstruction using AO/ASIF stainless steel reconstruction plate: a retrospective study of 36 cases / G. Harsha, S.G. Reddy, S. Talasila [et al.] // J. Contemp. Dent. Pract. – 2012. – Vol.13 (1). – P.75–79.
14. Iino M. Evaluation of 15 mandibular reconstructions with Dumbach Titan Mesh-System and particulate cancellous bone and marrow harvested from bilateral posterior ilia / M. Iino, M. Fukuda, H. Nagai [et al.] // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. – 2009. – Vol.107 (4). – P.1–8.
15. Liu S.P. Plate related complication after mandibular reconstruction / S.P.Liu, Z.G. Cai, J. Zhang [et al.] // Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. – 2013. – Vol.48 (10). – P.586–590.

