

**ВЫСТАВКА-ИНФОРМАЦИЯ  
О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ,  
ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТНИКАМИ КАФЕДРЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ  
ХИРУРГИИ БГМУ ЗА ПЕРИОД 2017-2022 Г.Г.**

1). Павлов О.М. к.м.н., доцент в 2017 г. в рамках кафедральной инициативной темы выполнил научные исследования на тему «Дифференциальная диагностика и тактика лечения при переломах скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов» (научный руководитель: к.м.н., доцент Глинник А.В. (БГМУ)) и успешно защитил диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – стоматология.

Цель работы: описать клинические проявления и семиотические признаки при лучевых методах исследования у пациентов с переломами скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов; определить необходимый объем диагностических процедур и хирургического лечения у пациентов с переломами скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов.

Научная новизна работы:

Проведено топическое разделение переломов костей средней зоны лица с вовлечением скуловой кости на переломы скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов.

Разработаны дифференциально-диагностические критерии, позволяющие детализировать тип переломов скуловой кости и образуемых ей комплексов с целью определения хирургической тактики и методов хирургической коррекции данных повреждений.

Использование КЛКТ для диагностики переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов, дает исчерпывающие данные для диагностики типа повреждений костей средней зоны лица и планирования оперативного лечения, при этом уменьшается доза исследования

Разработан малоинвазивный метод 3-х мерной внеротовой репозиции скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов, который позволяет увеличить точность сопоставления костных фрагментов в топографо-анатомическое положение.

Разработан метод чрезочагового остеосинтеза с помощью сетчатой титановой пластины сложной формы, который позволяет закрыть дефекты передней и задне-наружной стенок верхнечелюстного синуса, зафиксировать осколки передней стенки верхнечелюстного синуса и скуло-альвеолярного гребня к сетчатой титановой пластине сложной формы (патент на полезную модель №10608 «Сетчатая титановая пластина для фиксации скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов» зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Республики Беларусь от 16.12.2014; Метод чрезочагового остеосинтеза с помощью сетчатой пластины сложной формы: инструкция по применению утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 16.12.2014 г., рег. №071-0618/ А.В.Глинник, Ф.А.Горбачев, О.М.Павлов.- Минск: МЗРБ, 2014. (рис. 1-3).

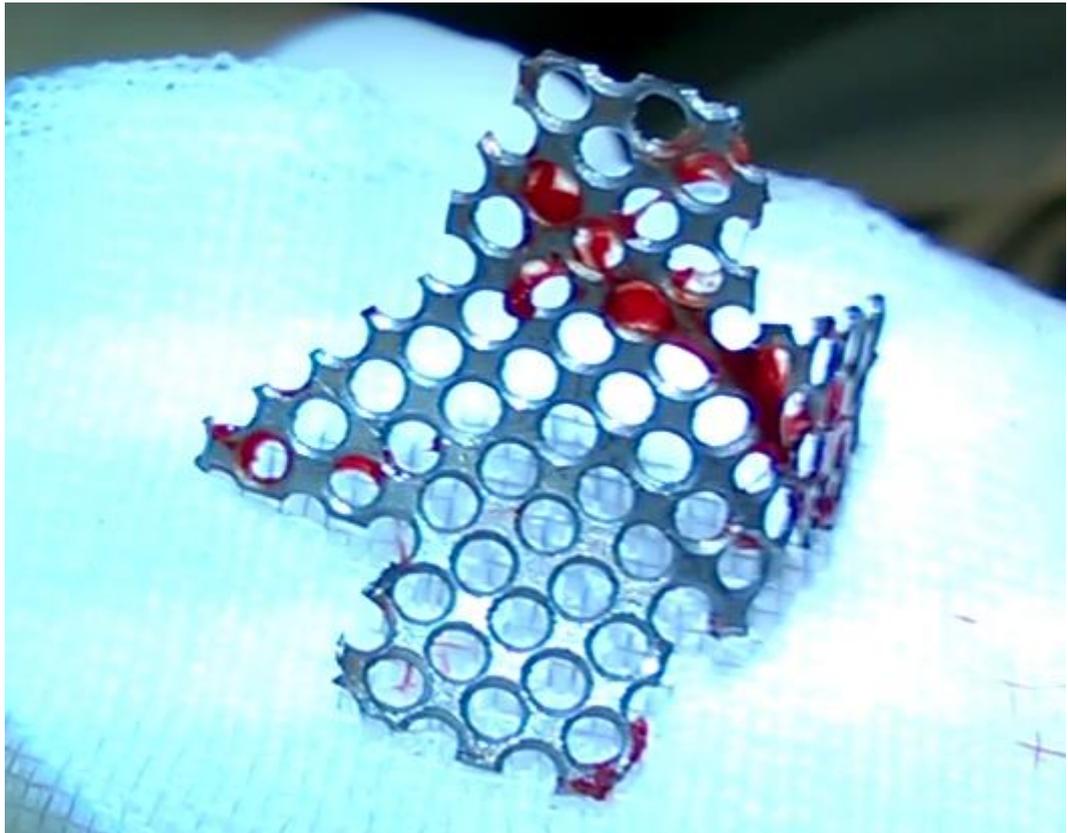


Рисунок 1 – Один из вариантов сетчатой титановой пластины сложной формы.

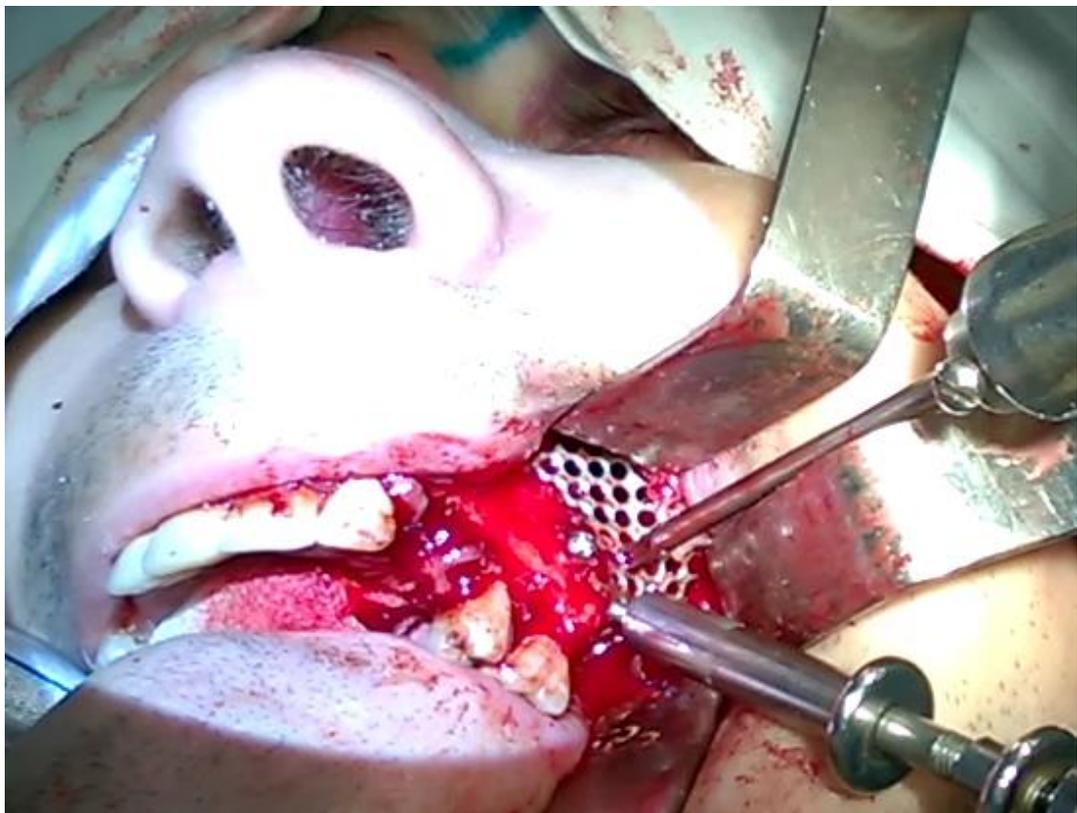


Рисунок 2 – Один из этапов чрезочагового остеосинтеза с помощью сетчатой титановой пластины сложной формы.

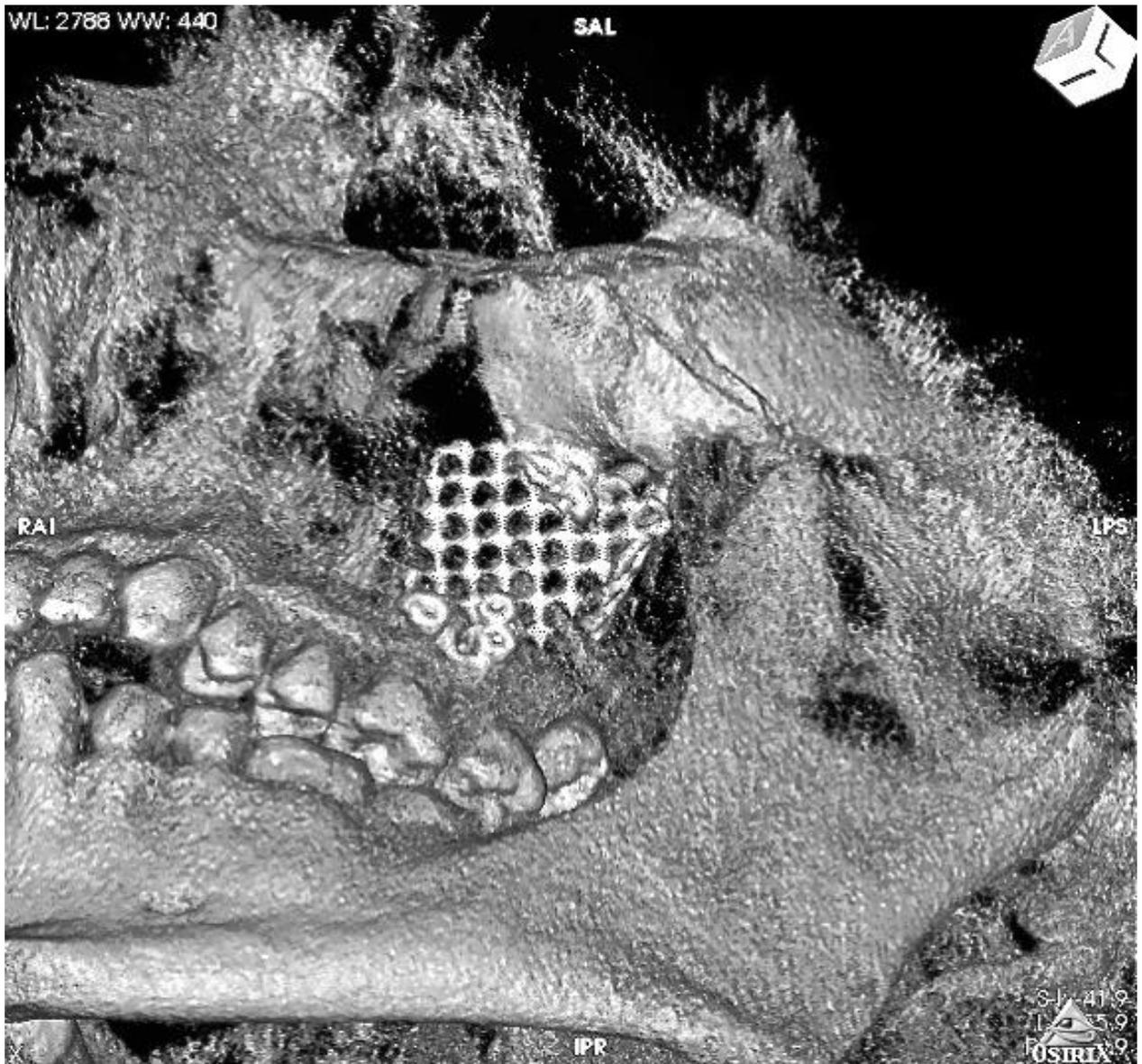
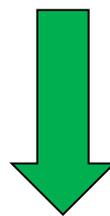


Рисунок 3 – Контрольная КЛКТ после остеосинтеза скуло-орбитального комплекса.

**ЛИСТАЙ И СМОТРИ ДАЛЬШЕ**



2). Дударева-Пугач И.В., к.м.н., ассистент в 2018 г. в рамках кафедральной инициативной темы выполнила научные исследования на тему «Аденолимфома околоушной железы (клинико-морфологические варианты и предоперационная диагностика)» (научный руководитель: д.м.н., профессор Ластовка А.С. (БГМУ)) и успешно защитила диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – стоматология.

Цель исследования: повысить эффективность предоперационной диагностики аденолимфомы околоушной железы за счет систематизации ее клинико-морфологических вариантов и выбора в зависимости от этого оптимального метода получения материала для морфологического исследования в предоперационном периоде, а также установить особенности данных вариантов, имеющие значения для диагностики и хирургического лечения.

Научная новизна работы: Применение стандартной методики предоперационного обследования пациентов с опухолями околоушной железы позволяет верифицировать аденолимфому в 6,1%. Низкая предоперационная верификация обусловлена тем, что при вариабельности строения аденолимфомы околоушной железы наличие в опухоли кистозного компонента усложняет получение репрезентативного биологического материала для морфологического исследования и верификации диагноза.

На основании клинического обследования, результатов лучевой диагностики и гистологического исследования удаленных опухолей систематизированы клинико-морфологические варианты аденолимфомы околоушной железы.

Определены особенности клинико-морфологических вариантов аденолимфомы околоушной железы, имеющие значение для верификации предоперационного диагноза, а также развития интра- и послеоперационных осложнений.

Разработана схема оптимальной последовательности предоперационного обследования пациентов, основанная на дифференцированном использовании различных методов получения биоптата опухоли в зависимости от ее клинико-морфологического варианта (рис. 4-5), что позволило повысить эффективность предоперационной верификации аденолимфомы околоушной железы на 42,8%, и применить оперативное лечение с меньшей степенью хирургической травмы (патент №21692 «Способ забора биологического материала из кистозного образования слюнной железы для гистологического исследования» 28.11.2017 г. зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Республики Беларусь).

Повторное возникновение аденолимфомы в оперированной железе является результатом развития новых опухолевых очагов, морфологическим субстратом которых служат островки эктопированной ткани слюнной железы во внутриорганных лимфатических узлах. Данное осложнение характерно для мультикистозного варианта опухоли.

Предложена хирургическая тактика - удаление аденолимфомы вместе с находящимися в операционном поле внутриорганными лимфатическими узлами с последующим исследованием последних на предмет наличия эктопированной ткани околоушной железы. Пациенты, у которых выявлены такие изменения и имеется мультикистозный вариант опухоли, должны быть выделены в группу

риска развития данного осложнения и требуют более тщательного динамического наблюдения.

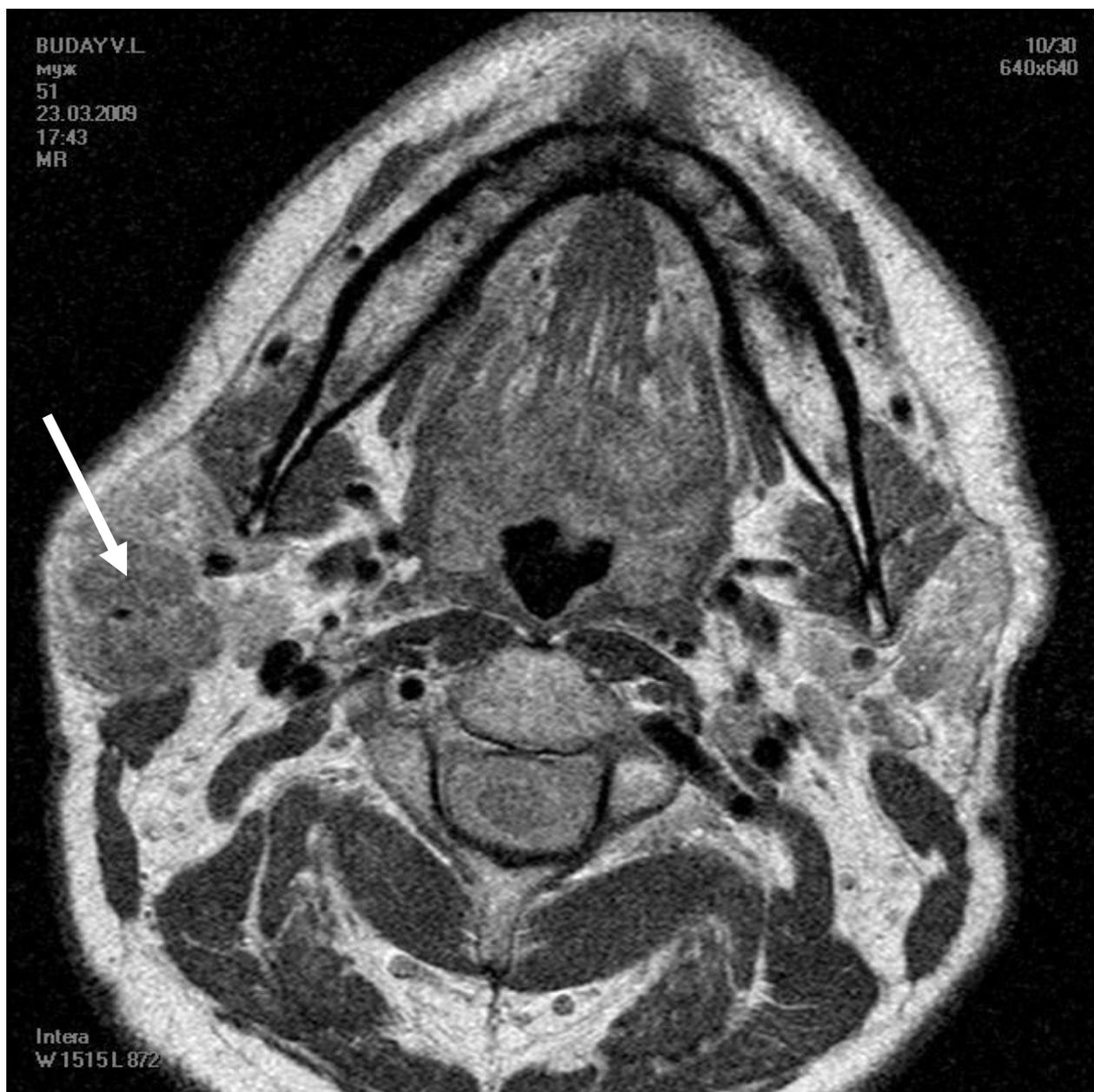
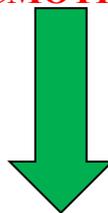


Рисунок 4 – МРТ исследование микрокистозного варианта аденолимфомы правой околоушной слюнной железы



Рисунок 5 - Проведение А)- аспирационной биопсии и Б) – с помощью троакара аденолимфомы околоушной слюнной железы под ультразвуковой навигацией.

**ЛИСТАЙ И СМОТРИ ДАЛЬШЕ**



3). Каханович Т.В., к.м.н., ассистент в 2020 г. в рамках кафедральной инициативной темы выполнила научные исследования на тему «Лечение срединных кист и свищей шеи с использованием микрохирургической операции» (научный руководитель: д.м.н., профессор Ластовка А.С. (БГМУ)) и успешно защитила диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – стоматология.

Цель исследования: улучшить результаты хирургического лечения срединных свищей и кист шеи путем морфологического обоснования и разработки новой методики операции, основанной на использовании микрохирургической техники.

Научная новизна работы:

При гистологическом изучении выявлено, что срединная киста и свищ связаны с надкостницей подъязычной кости без изменения структуры костной ткани, что является научным доказательством нецелесообразности проведения операции резекции подъязычной кости с нарушением ее непрерывности.

Разработана новая методика операции – удаление срединных кист и свищей шеи с резекцией тела подъязычной кости без нарушения ее анатомической непрерывности, которая позволила уменьшить операционную травму и развитие послеоперационных осложнений по сравнению с традиционной методикой хирургического вмешательства (Метод хирургического лечения врожденных срединных кист и свищей шеи: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 22.06.2018 г., регистрационный №071-0618/ А.С.Ластовка, Т.В.Каханович. – Минск: БГМУ, 2018) (рис. 6-8).

Впервые использован метод КЛ КТ с контрастированием мягкотканых полостных структур для диагностики и дифференциальной диагностики кист и свищей шеи, позволяющий определить пространственное расположение данных образований, их взаимосвязь с костными структурами и выбрать оптимальную методику операции.



А – срединная киста соединена с подъязычной костью; Б – резекция тела подъязычной кости

Рисунок 6 – Традиционная резекция тела подъязычной кости с нарушением ее анатомической непрерывности



**А**

**Б**

А – срединная киста соединена с подъязычной костью; Б – резекция тела подъязычной кости с сохранением ее анатомической непрерывности

Рисунок 7 – Предложенная методика резекции тела подъязычной кости без нарушения ее анатомической непрерывности

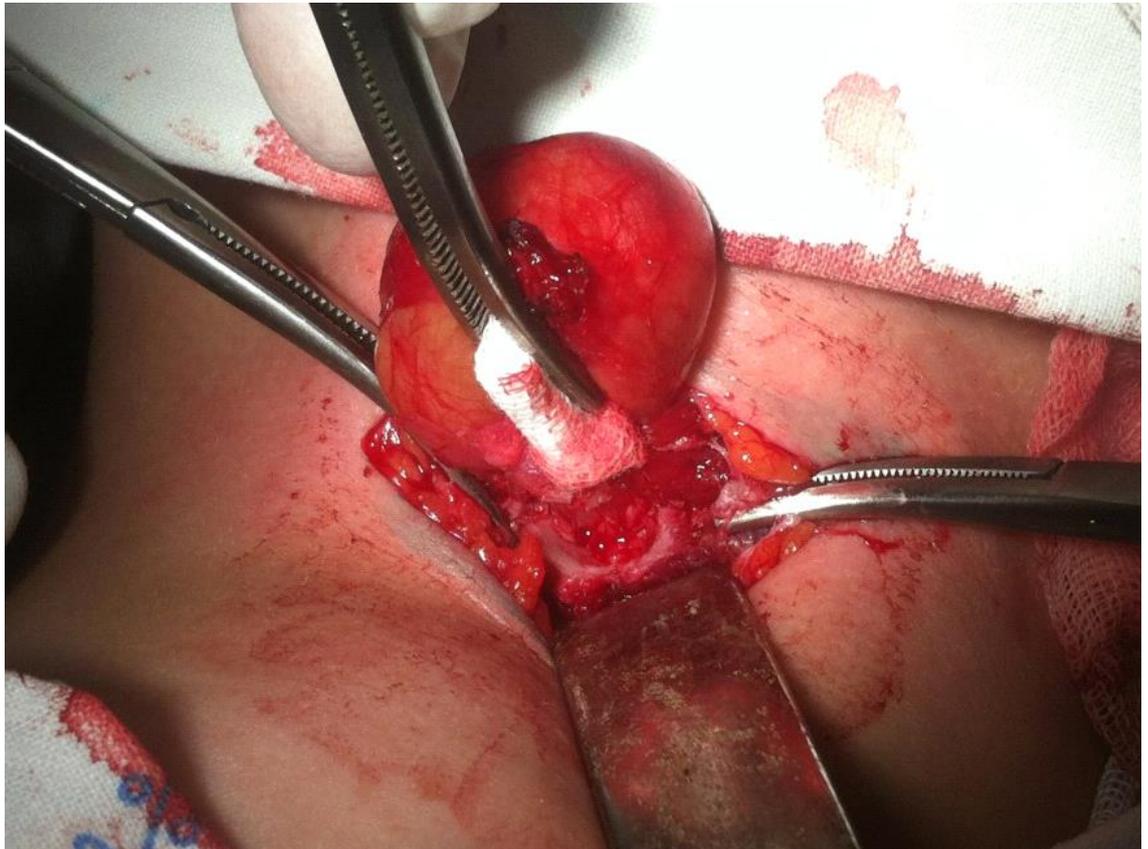
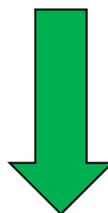


Рисунок 8 – Фрагмент подъязычной кости с прилежащей к нему кистой

**ЛИСТАЙ И СМОТРИ ДАЛЬШЕ**



4). Доценты Горбачев Ф.А., Тесевич Л.И. внедрили в практическую работу 1 отделения ЧЛХ «УЗ 11 ГКБ» г. Минска высокотехнологические методики: «Применение модифицированных индивидуальных реконструктивных пластин в сочетании с неваскуляризованными аутотрансплантатами из гребня подвздошной кости для устранения послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением ее непрерывности» (акт внедрения от 04.01.2016 г.); «Использование объемных моделей нижней челюсти, изготовленных на 3D принтере, для планирования, разработки и применения модифицированных индивидуальных реконструктивных пластин при устранении послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением ее непрерывности» (акт внедрения от 03.01.2017 г.).

Пациентам с опухолями нижней челюсти, которым планировалось хирургическое лечение удаления образования путем резекции сегмента челюстной кости с нарушением ее непрерывности и одномоментная реконструктивно-восстановительная операция с помощью неваскуляризованных аутотрансплантатов из гребня подвздошной кости (АТГПК), в предоперационном периоде проводились дополнительные рентгенологические обследования, в том числе и рентгенокомпьютерная томография с 3d реконструкцией челюстно-лицевой области для последующего изготовления модифицированных авторами индивидуальных реконструктивных пластин (ИРП) из монолитного титана. На основании полученных данных рентгенологического обследования на базе НП ООО «Медбиотех» (Республика Беларусь) с помощью 3d принтера (Mankati Fullscale XT Plus, Китай, позволяющий осуществлять быстрое прототипирование объекта с использованием системы объемного автоматизированного проектирования и аддитивных технологий) из пластика (ABS- пластика) изготавливались реальные объемные модели нижней челюсти (см. рис. 1а,б), на которых проводилось моделирование ИРП: разрабатывались ее форма и индивидуальные размеры, задавался 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, осуществлялся оптимальный выбор конфигурации отверстий для фиксирующих минишурупов на концевых отделах пластины. В соответствии с разработанной моделью осуществлялось изготовление ИРП, которая в последующем использовалась при хирургическом восстановительном лечении пациентов с первичными послеопухолевыми дефектами нижней челюсти с нарушением ее непрерывности в сочетании с костной пластикой АТГПК (см. рис. 1в,г). Для изготовления ИРП применялся монолитный титан марки ВТ1-0 (ГОСТ 19807–91, аналог grade 4 (ASTM F67 и ISO5832-2)). Толщина ИРП 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 (рис.9).

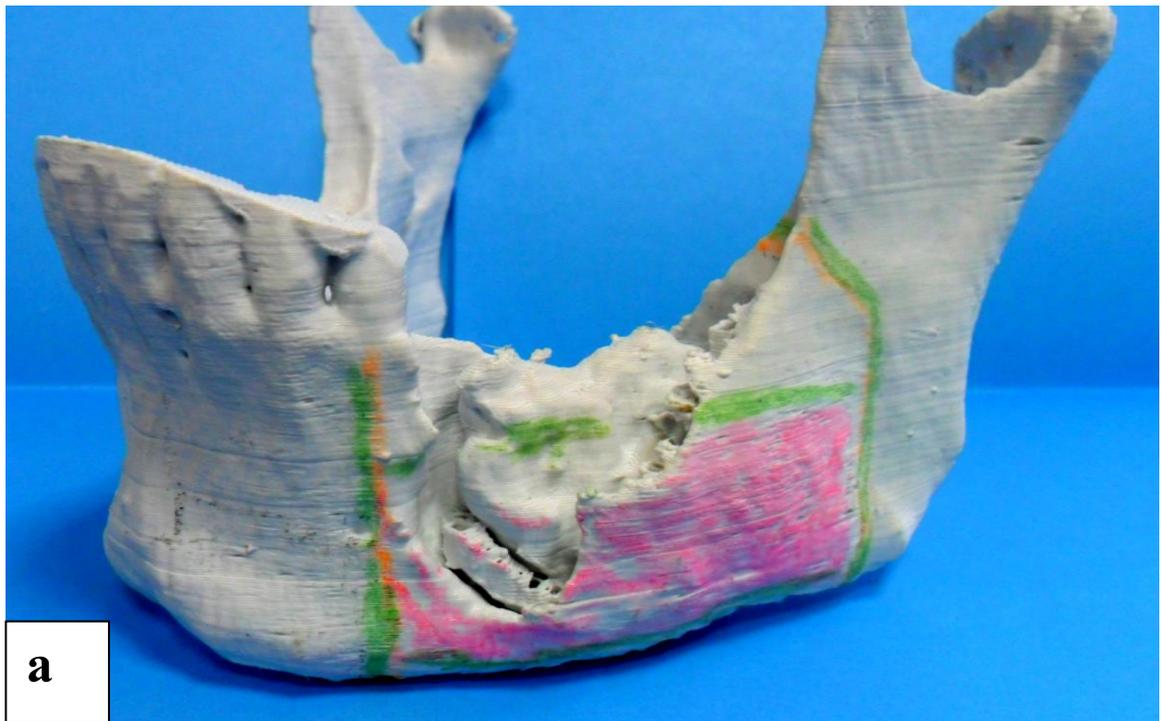


Рисунок 9 - Клинический случай адамантиномы бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти слева у пациента Ш-й, 24 лет, с устранением первичного послеопухолевого дефекта с помощью отмоделированного моноблочного бикортикально-губчатого АТПК и ИРП: а) изготовленная из пластика с помощью 3d принтера реальная объемная модель нижней челюсти с планируемым уровнем сегментарной резекции; б) моделирование восстанавливаемого сегмента нижней челюсти в зоне опухоли (зеркальное отображение аналогичного отдела нижней челюсти со здоровой стороны);



Продолжение Рисунка 9 - в) изготовленная ИРП; г) послеоперационная контрольная ортопантограмма зоны восстановленных отделов нижней челюсти.

Использование индивидуальных реконструктивных пластин из монокристаллического титана в сочетании с неваскуляризированным АТГПК является современным высокотехнологическим методом выбора при хирургическом устранении послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением контуров и непрерывности нижнечелюстной кости (рис. 10).

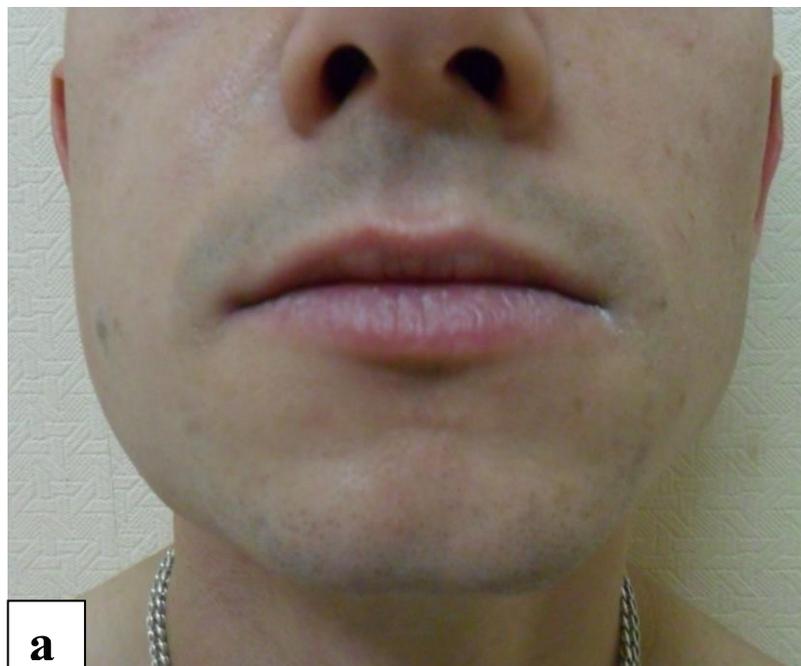
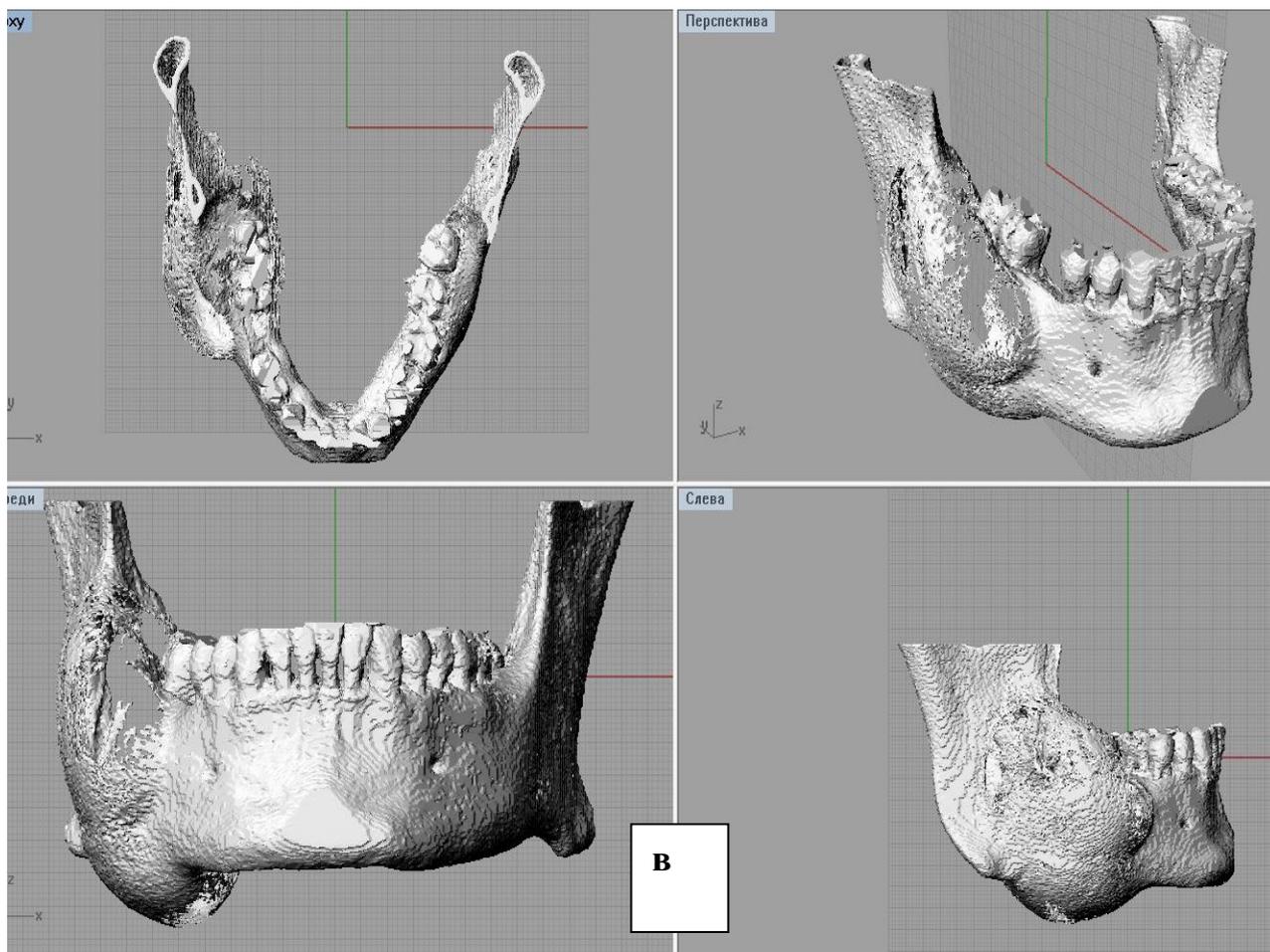
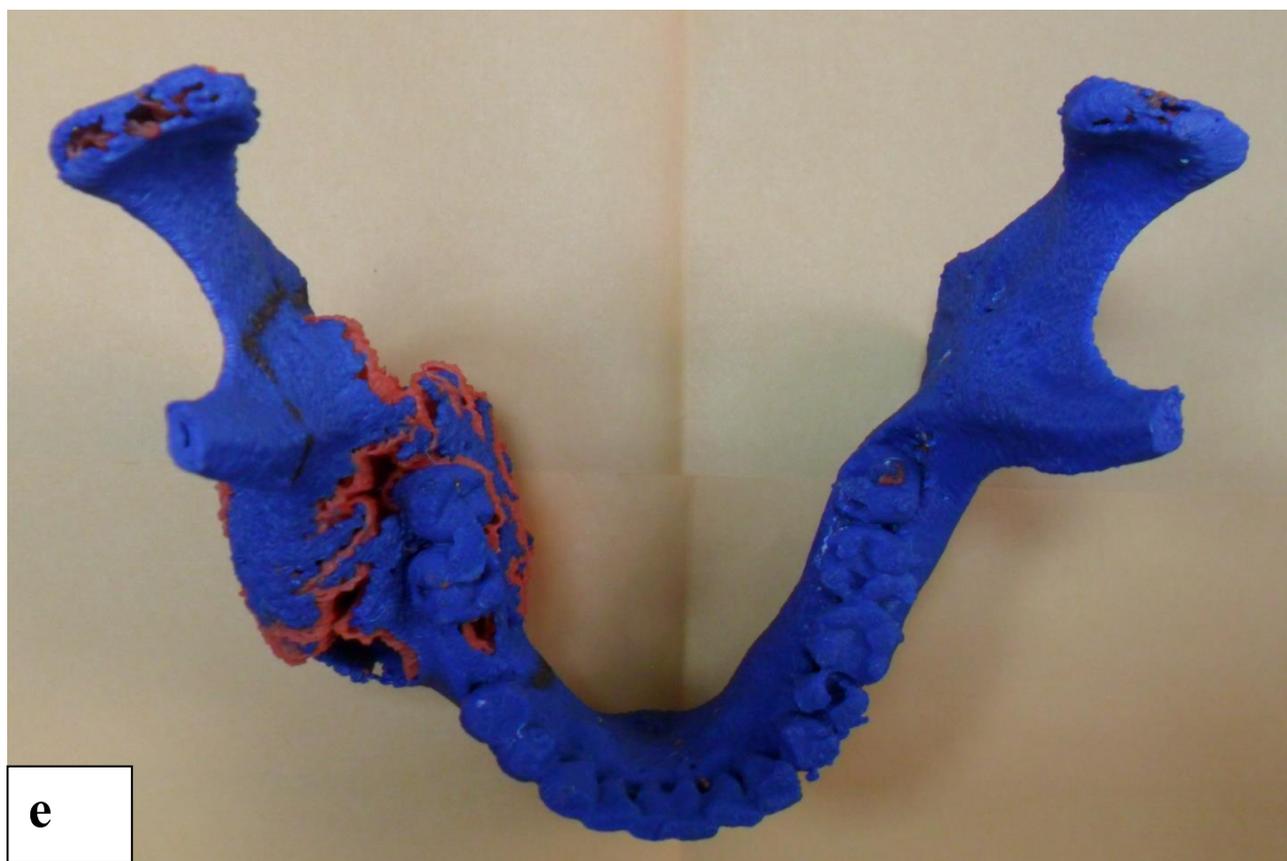
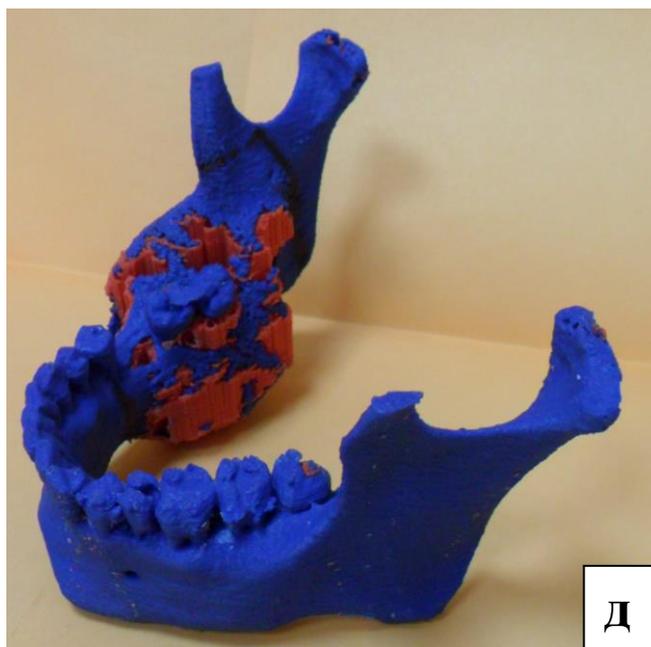
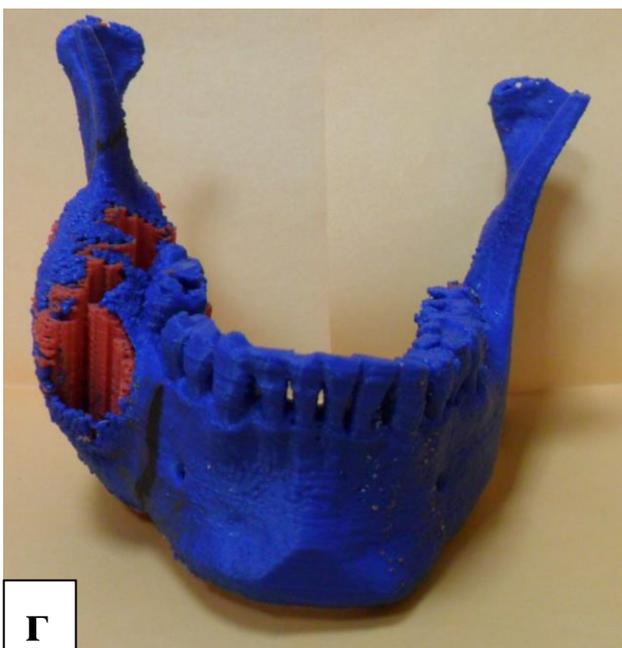


Рисунок 10 - Клинический случай адамантиномы бокового отдела тела, угла и ветви нижней челюсти справа у пациента Б-на, 29 лет, с устранением первичного послеопухолевого дефекта с помощью отмоделированного монокристаллического бикортикально-губчатого АТГПК и модифицированной индивидуальной реконструктивной пластиной с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для фиксирующих шурупов и линейной и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах: а) внешний вид пациента перед операцией; б) предоперационная ортопантомограмма нижней челюсти;



Продолжение Рисунка 10 - в) предоперационная рентгенокомпьютерная томография нижней челюсти с 3d реконструкцией, позволяющая в последующем провести планирование объема оперативного вмешательства, моделирование и изготовление индивидуальной реконструктивной пластины;

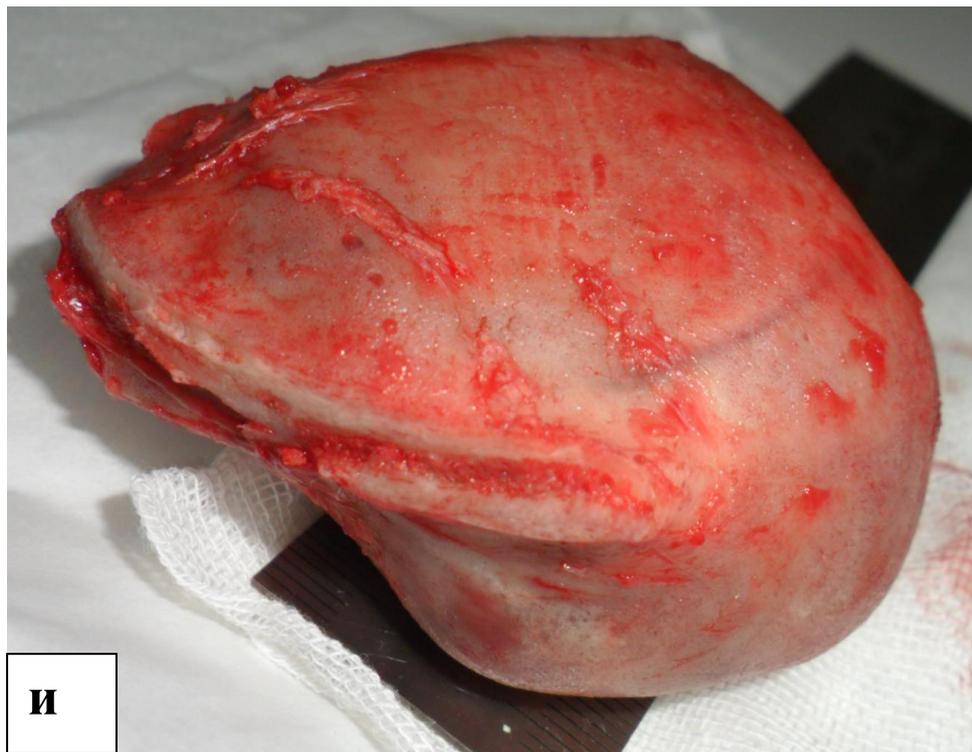


Продолжение Рисунка 10 - г) -е) изготовленная реальная объемная модель нижней челюсти на основе быстрого 3d прототипирования объекта с использованием системы объемного автоматизированного проектирования и аддитивных технологий из ABS- пластика (в 3-х проекциях);

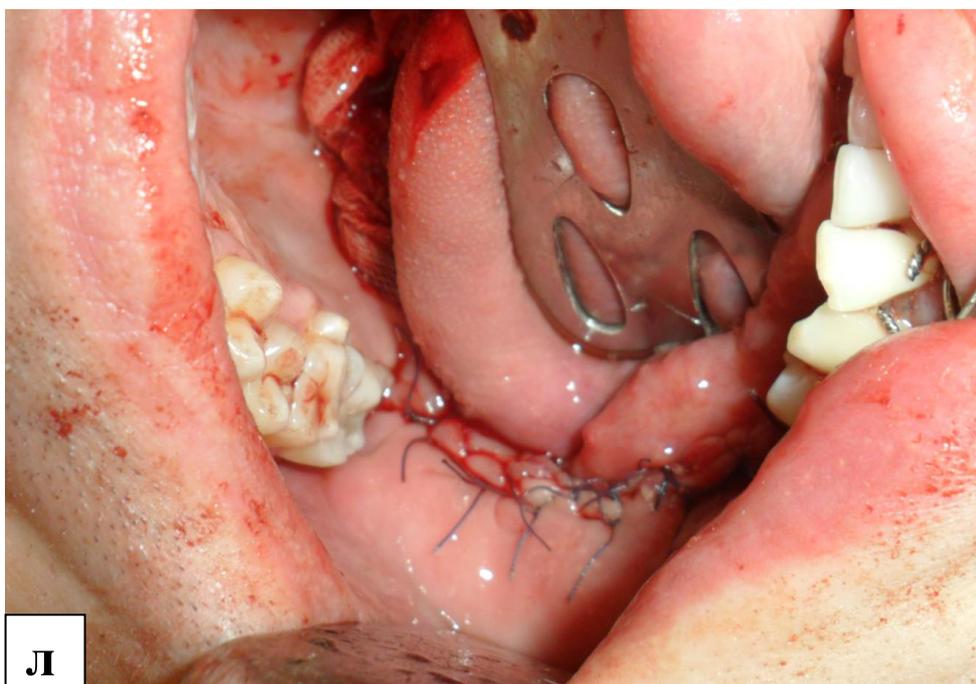
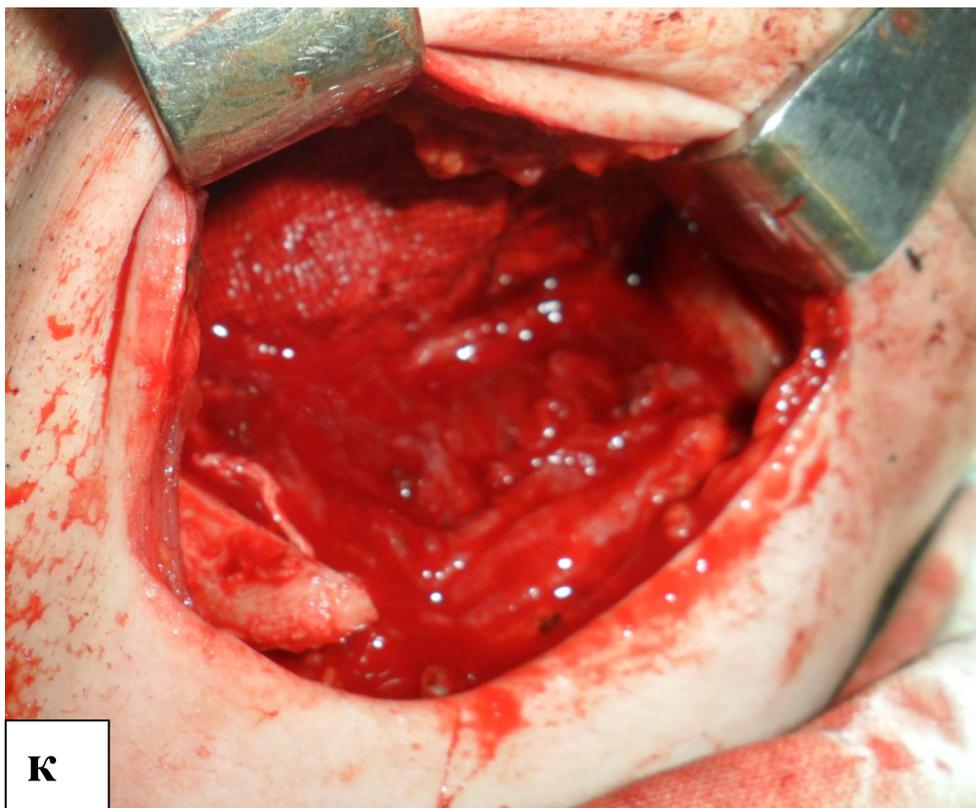


**Ж**

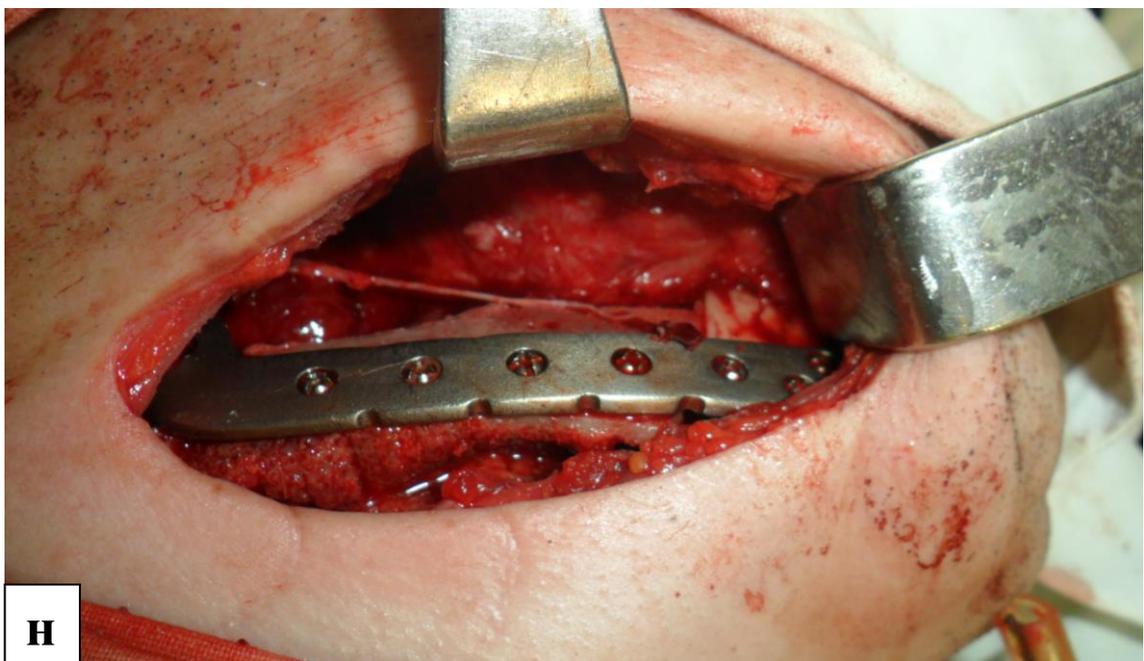
Продолжение Рисунка 10 - ж) соотношение смоделированной и изготовленной модифицированной индивидуальной реконструктивной пластины с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для шурупов и линейной и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах с реальной объемной моделью нижней челюсти с учетом планируемого уровня сегментарной резекции нижней челюсти;



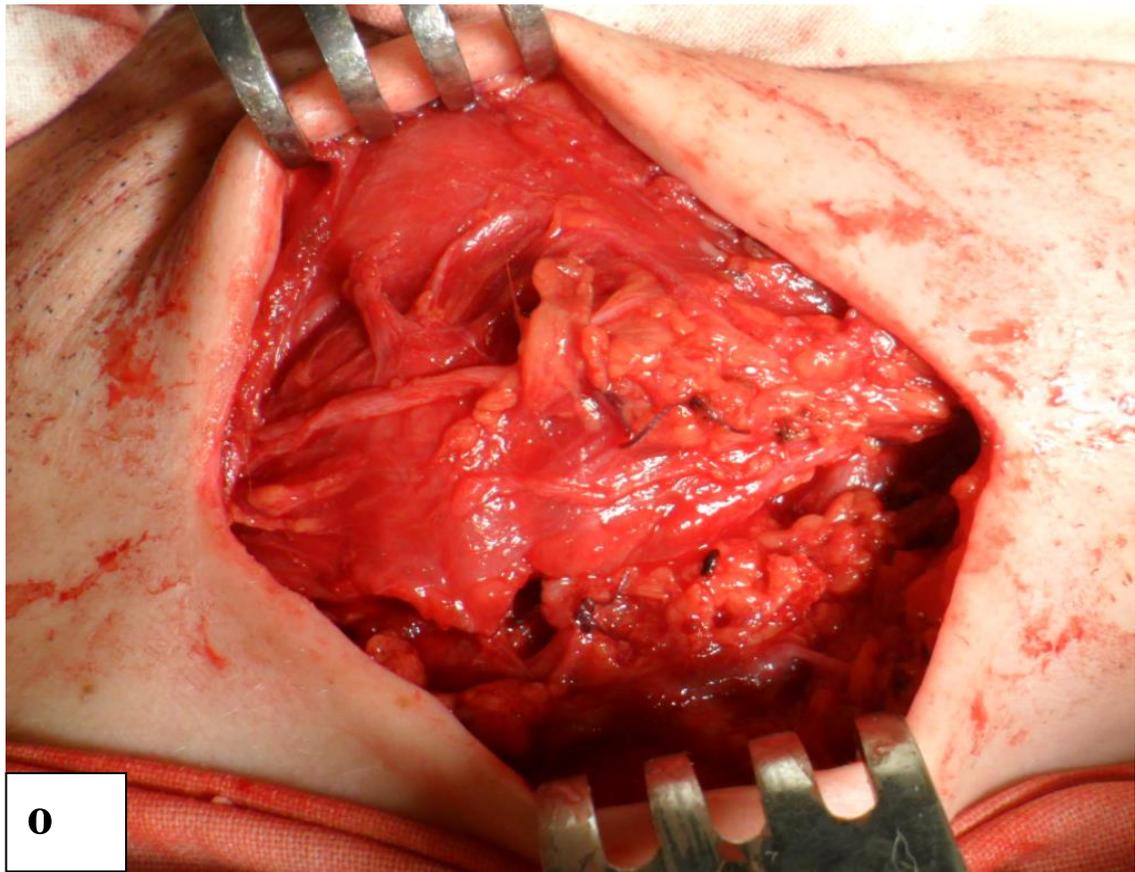
Продолжение Рисунка 10 - з)-и) макропрепарат удаленного сегмента нижней челюсти вместе с опухолью в 2-х проекциях;



Продолжение Рисунка 10 - к) первичный послеопухолевый дефект бокового отделов тела, угла и ветви нижней челюсти; л) слизистая оболочка полости рта над дефектом кости защита наглухо;



Продолжение Рисунка 10 - м) забраный бикортикально-губчатый АТГПК; н) модифицированная индивидуальная реконструктивная пластина с круглой и продольно вытянутой формой отверстий для шурупов и линейной и Т-образной конфигурацией их расположения на концевых отделах фиксирована к отмоделированному моноблочному бикортикально-губчатому АТГПК и краям дефекта в области тела и ветви нижней челюсти;



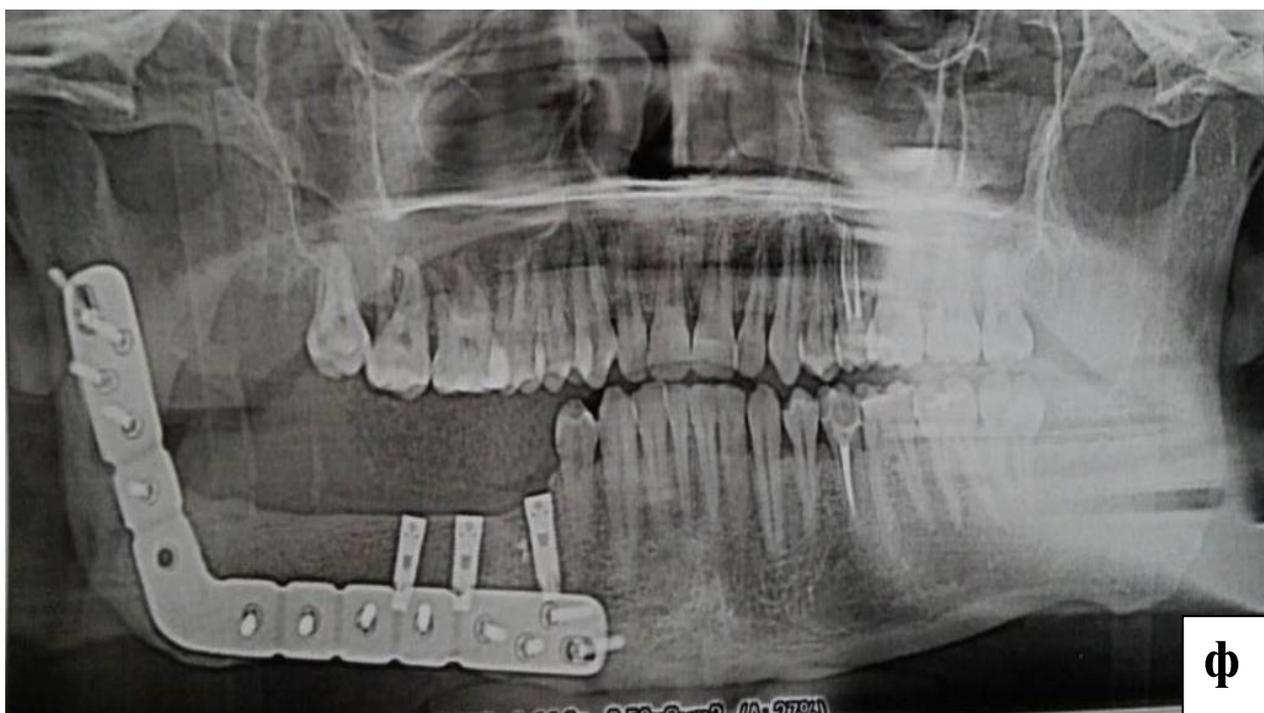
Продолжение Рисунка 10 - о) зона трансплантата укутана подшитыми к нему мягкими тканями с сохраненной частью надкостницы и мышц; п) наружная рана послойно зашита с созданием системы дренирования;



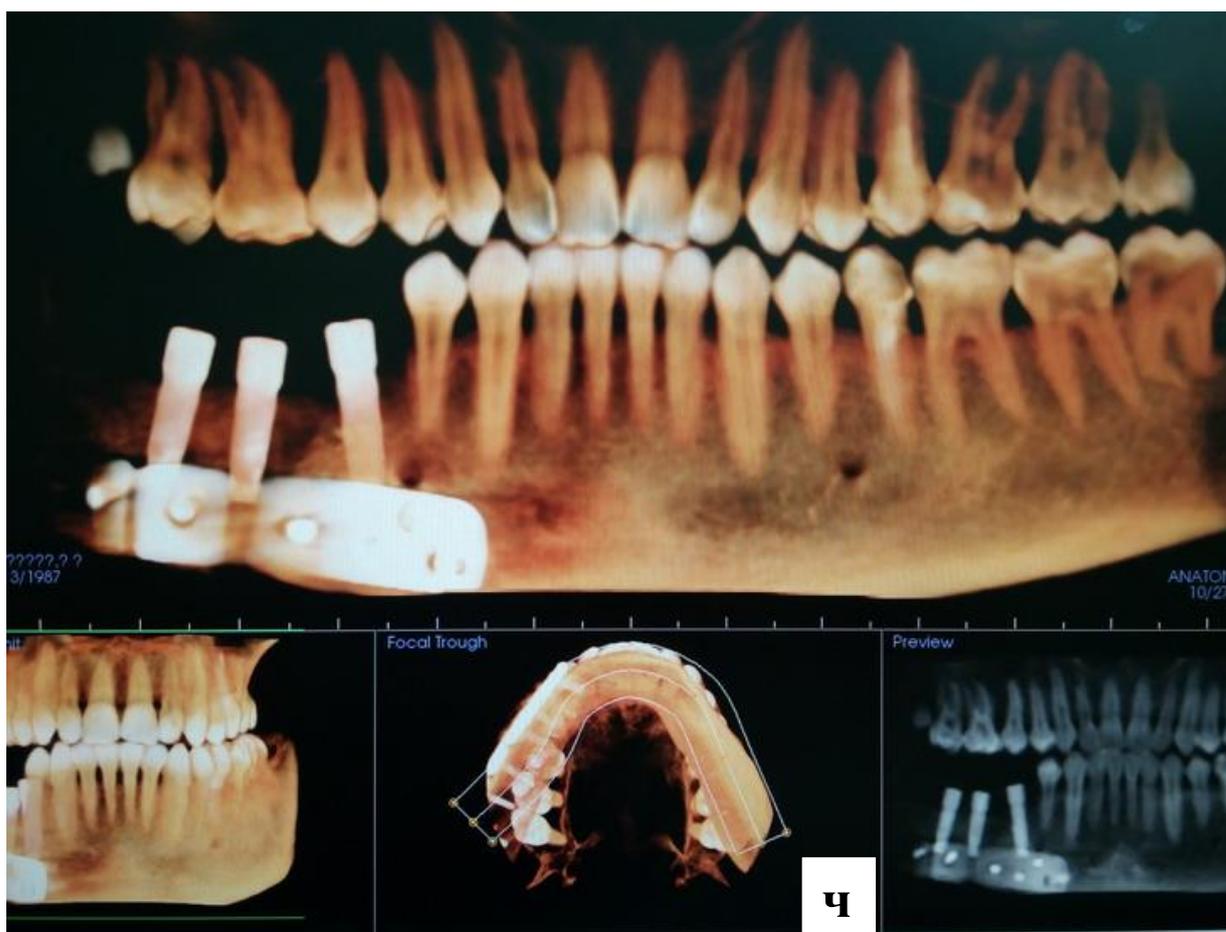
Продолжение Рисунка 10 – р)-с) вид пациента через 8 месяцев после операции и функция открывания рта;



Продолжение Рисунка 10 – т)- у) вид пациента через 8 месяцев после операции: восстановленный прикус, что позволяет провести дентальную имплантацию;



Продолжение Рисунка 10 - ф) контрольная ортопантограмма после операции дентальной имплантации в зоне прижившего АТГПК; х) вид области трансплантата после установки формирователей десневых манжет;



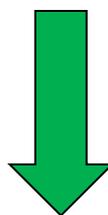
Продолжение Рисунка 10 - ц)-ч) контрольная рентгенокомпьютерная томография нижней челюсти после установки абатментов в зоне трансплантата;



Окончание Рисунка 10 - ш)-щ) вид после осуществленного несъемного ортопедического восстановительного лечения на дентальных имплантатах.

Модификация авторами конструкции концевых отделов индивидуальных реконструктивных пластин из монолитного 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, осуществлять коррекцию такой пластины по плоскости и использовать больший угол наклона введения фиксирующего минишурупа, особенно при работе в зоне мышцелкового отростка нижней челюсти. Это в свою очередь позволяет более полноценно и в более ранние сроки после операции использовать возможности последующего восстановительного ортопедического лечения таких пациентов, в том числе и несъемное зубное протезирование на дентальных имплантатах в реципиентной зоне костного аутотрансплантата. Внедрение методики 3d прототипирования с использованием системы объемного автоматизированного проектирования и аддитивных технологий, с изготовлением на 3d принтере объемных моделей нижней челюсти позволяет более точно и качественно до операции планировать, разрабатывать и изготавливать конструкции ИРП, максимально соответствующие анатомическим особенностям формы, размера и рельефа нижнечелюстной кости у пациента в реципиентной зоне. Это минимизирует необходимость коррекции такой пластины непосредственно во время операции устранения послеопухолевых дефектов нижней челюсти с восстановлением ее непрерывности в сочетании с АТГПК и длительность ее. При этом важно отметить, что сама ИРП, изготовленная с использованием технологий 3d прототипирования, может служить достаточно надежным шаблоном (ориентиром) во время операции для сохранения истинного пространственного взаимоотношения оставшихся фрагментов нижней челюсти и элементов височно-нижнечелюстного сустава.

**ЛИСТАЙ И СМОТРИ ДАЛЬШЕ**



## СОВМЕСТНАЯ НАУЧНО- ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ И СТУДЕНТОВ-КРУЖКОВЦЕВ

1). Авторский коллектив в составе доцента кафедры Черченко Н.Н., студентов кружковцев Ядевич И.В., Кончак В.В. разработали «Устройство для ретракции мягких тканей челюстно-лицевой области», на которое получен патент на полезную модель №12702 (02.08.2021 г. он зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей Республики Беларусь) (рис. 11-12).



Рисунок 11 – Составные части устройства для ретракции мягких тканей челюстно-лицевой области



Рисунок 12 – Преимущества использования устройства для ретракции мягких тканей челюстно-лицевой области

2). Авторский коллектив в составе студентов кружковцев Ядевич И.В., Кончак В.В., доцента кафедры Черченко Н.Н. разработали «Устройство для кормления пациентов с патологией ограничения угла открывания рта», на которое получен патент на полезную модель №12837 (03.01.2022 он зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей Республики Беларусь) (рис. 13-15).

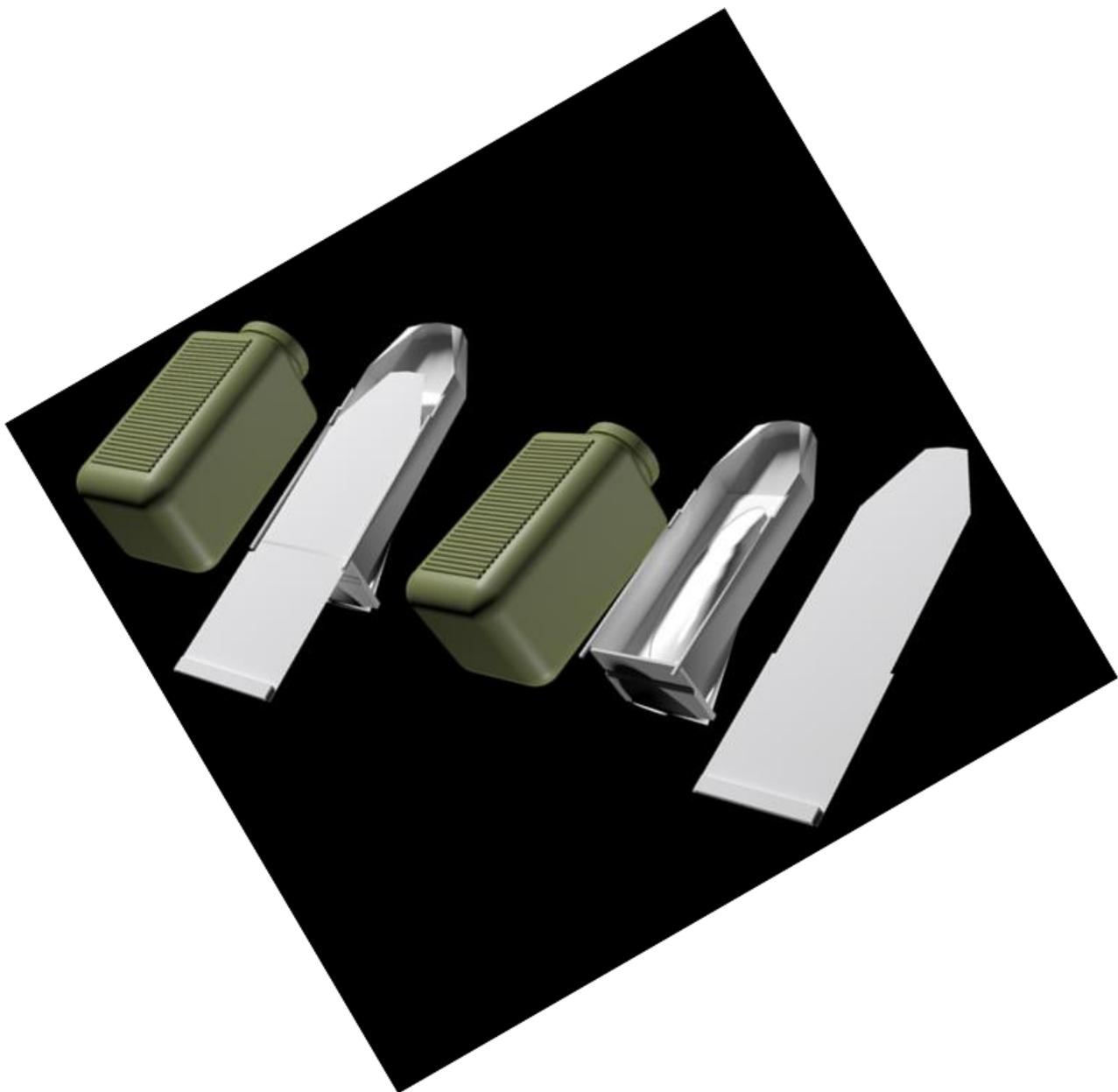


Рисунок 13 – Устройство для кормления пациентов с патологией ограничения угла открывания рта в разобранном виде

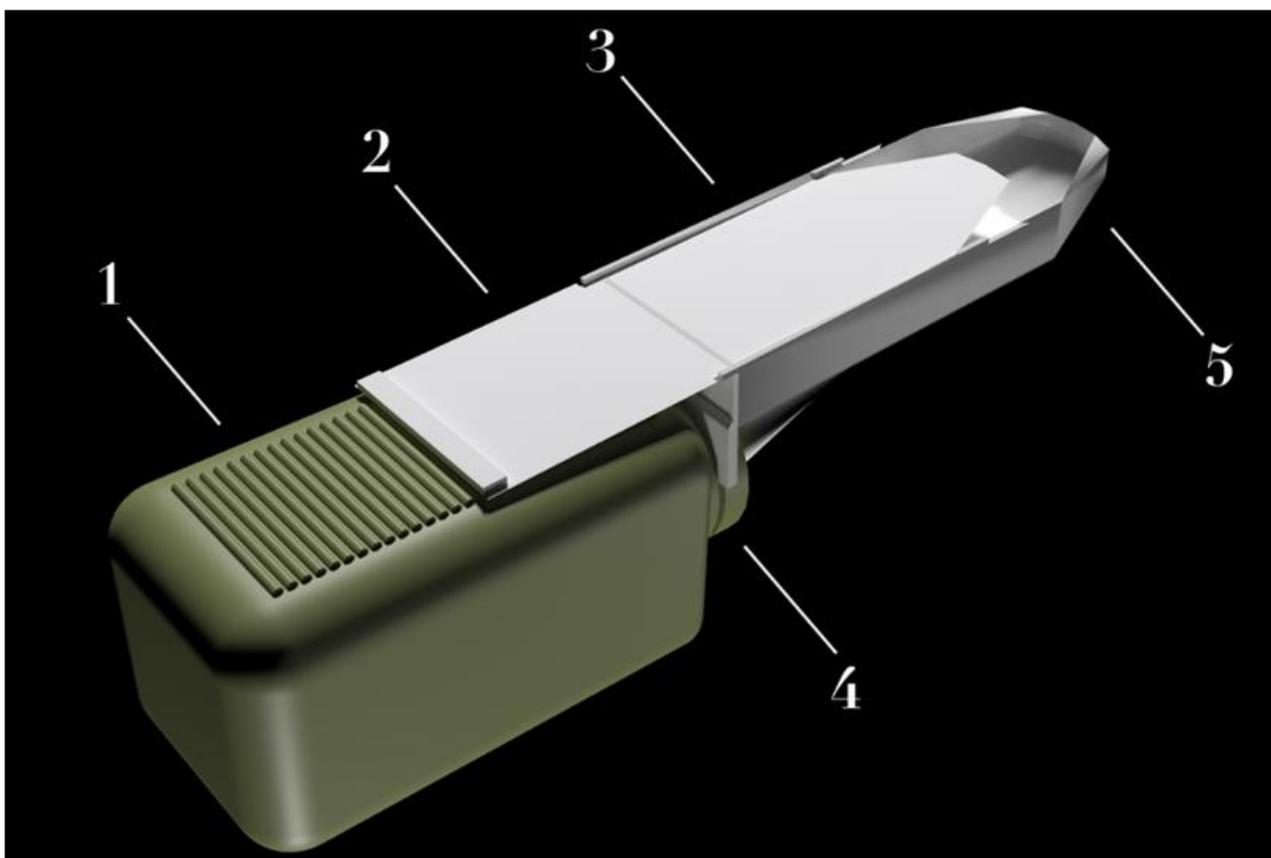


Рисунок 14 – Конструктивные элементы устройства для кормления пациентов с патологией ограничения угла открывания рта:

1 – резервуар для пищи; 2 – скользящий ограничитель; 3 – корпус устройства; 4 – переходная муфта; 5 – рабочая часть

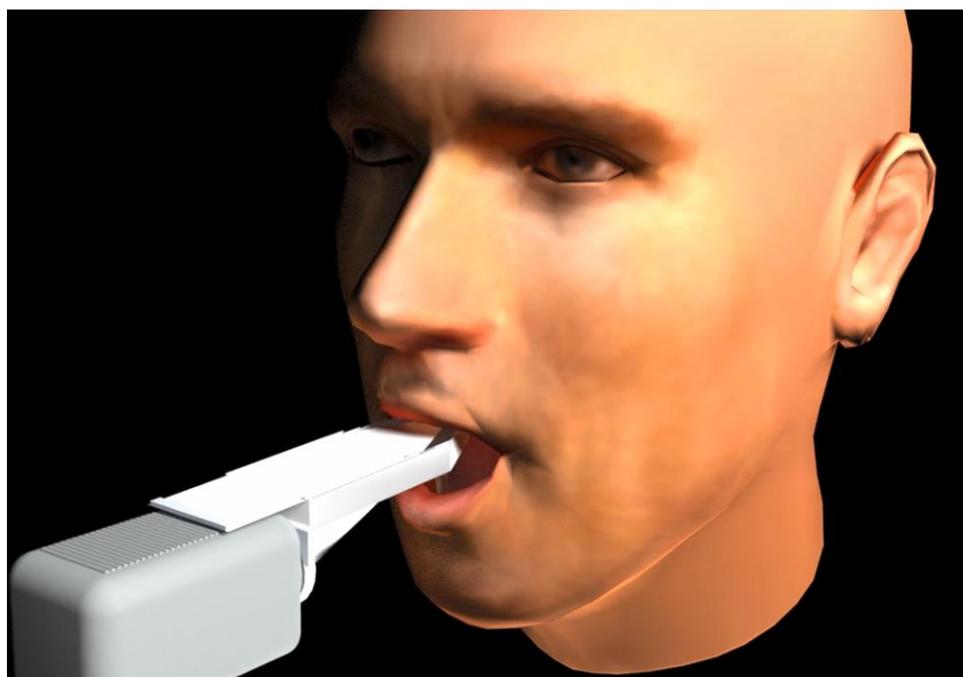


Рисунок 15 – Пользование устройством для кормления пациентов с патологией ограничения угла открывания рта

Данное устройство для кормления пациентов с ограниченным открыванием рта разработано методом цифрового моделирования с последующим изготовлением его конструктивных элементов с помощью 3D-печати и штамповкой из листовой стали.

Использование предложенного устройства позволяет адаптировать его под конкретного пациента и под различную консистенцию пищи, изменяя размеры зачерпываемой части, отмерять точное количество еды для приема пищи. Устройство подходит для самостоятельного пользования пациентом, не требует специальных навыков для работы с ним, позволяет легко проводить его гигиеническую обработку.

Такое устройство может применяться для питания пациентов с ограничением открывания рта при:

- травматических повреждениях (переломах) верхней и нижней челюсти;
- воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области (флегмоны и абсцессы околочелюстных тканей и др.), сопровождающихся контрактурой жевательных мышц;
- поражении височно-нижнечелюстного сустава (ревматоидный артрит, системная красная волчанка и др.).
- паллиативном лечении у онко-стоматологических пациентов.

Себестоимость изготовления данного устройства около 36,6 белорусских рублей.

За представленную вышеприведенную разработку коллектив авторов-разработчиков получили: диплом победителя в номинации “ПолиТехСтарт” и диплом за 3-е место в номинации «Лучший молодежный инновационный проект» 12-го Республиканского конкурса инновационных молодежных проектов и диплом призера финала конкурса проектов в сфере здравоохранения MedicalStartup, организованный Республиканским молодежным советом при Министерстве здравоохранения Республики Беларусь (18.03.2022 г., г. Гомель, ГГМУ).

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**