

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



**МЕТОД ЗАКРЫТИЯ ФРОНТАЛЬНОГО СКВОЗНОГО  
ПОСТРЕЗЕКЦИОННОГО ДЕФЕКТА ПЕКТОРАЛЬНЫМ  
ЛОСКУТОМ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ РАКОМ  
ОРОФАРИНГЕАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

АВТОРЫ:

д.м.н., профессор Аничкин В.В., д.м.н., профессор, член-корреспондент  
НАН Беларуси Залуцкий И.В., Татчихин В.В.

Гомель 2012

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневиц

28.12.2012

Регистрационный № 245-1212

**МЕТОД ЗАКРЫТИЯ ФРОНТАЛЬНОГО СКВОЗНОГО  
ПОСТРЕЗЕКЦИОННОГО ДЕФЕКТА ПЕКТОРАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ  
У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ РАКОМ ОРОФАРИНГЕАЛЬНОЙ  
ОБЛАСТИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Гомельский государственный  
медицинский университет», учреждение «Гомельский областной клинический  
онкологический диспансер»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. В.В. Аничкин, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. НАН  
Беларуси И.В. Залуцкий, В.В. Татчихин

Гомель 2012

Настоящая инструкция по применению (далее — инструкция) содержит описание метода закрытия фронтального сквозного пострезекционного дефекта пекторальным лоскутом и предназначена для хирургического и комбинированного лечения пациентов с местнораспространенными злокачественными опухолями орофарингеальной области.

Инструкция предназначена для врачей-хирургов, врачей-онкологов-хирургов, врачей-челюстно-лицевых хирургов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам со злокачественными новообразованиями.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Оборудование для эндотрахеального наркоза.
2. Набор хирургических инструментов.
3. Шовный материал.
4. Стоматологический портативный мотор для резекции челюсти.
5. Набор циркулярных пил и фрез.
6. Назогастральный зонд для питания.
7. Трахеотомическая трубка с раздувной манжеткой.
8. Перевязочный материал.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Злокачественная опухоль во фронтальном отделе слизистой оболочки дна полости рта с распространением на переднюю треть нижней поверхности тела языка, альвеолярный отросток и тело нижней челюсти, преддверия полости рта, кожу подбородка.

2. Злокачественная опухоль у пациентов соответствует стадии T3-4N0-2M0 или при рецидивирующих (резектабельных) злокачественных опухолях.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

- рубцовые деформации мягких тканей в области, планируемой для взятия донорского лоскута;

- гнойно-воспалительный процесс в челюстно-лицевой области.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

### **Хирургическая тактика**

Селективная шейная надлопаточно-подъязычная диссекция на уровне 1–3-й групп лимфоузлов или радикальная шейная диссекция, удаление злокачественной опухоли передней трети тела языка, мягких тканей дна полости рта, сегментарной резекции тела нижней челюсти, мягких тканей и кожи подбородка. Формирование неоязыка с замещением сквозного пострезекционного дефекта пекторальным лоскутом.

Сегментарная резекция нижней челюсти выполняется в следующих случаях:

- имеется полная инвазия опухоли в губчатую часть кости;
- инвазия в альвеолы зубов с периневральным распространением.

**Алгоритм действий** врача-хирурга, врача-онколога-хирурга, врача-челюстно-лицевого хирурга складывается из нескольких этапов.

1. Предоперационная подготовка пациента.
2. Формирование дефекта в орофарингеальной области.
3. Восстановление пострезекционного дефекта орофарингеальной области на основе пекторального лоскута.
4. Послеоперационное ведение пациента.

#### **Предоперационная подготовка пациента**

Догоспитальное обследование пациентов выполняется в амбулаторных условиях. Обязательными являются следующие исследования: общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, рентгенография (флюорография) органов грудной клетки, электрокардиограмма, определение группы крови и резус-фактора, осмотр врача-терапевта и других врачей-специалистов по показаниям. После госпитализации в отделение выполняется орофаринго- и ларингоскопия, бимануальная пальпация губ, языка, тканей дна полости рта, пальцевое исследование миндалин. Пальпаторное обследование лимфатических узлов шеи с обеих сторон, УЗИ шеи. Ортопантомография нижней челюсти. Доплерография планируемой донорской зоны с целью предоперационной диагностики места выхода питающих поверхностные ткани артерий, уточнения локализации выхода перфорирующих сосудов. Компьютерная томография орофарингеальной области с целью детализации распространенности рака на органы полости рта и ротовой части глотки. Морфологическая верификация опухоли с установлением гистологического типа и степени дифференцировки опухоли. Фотограмма лица пациента (анфас и профиль крупным планом).

Необходимо дополнительно выполнить микробиологическое исследование из инфицированных органов полости рта (пораженной злокачественной опухолью) для определения чувствительности микрофлоры к антибиотикам.

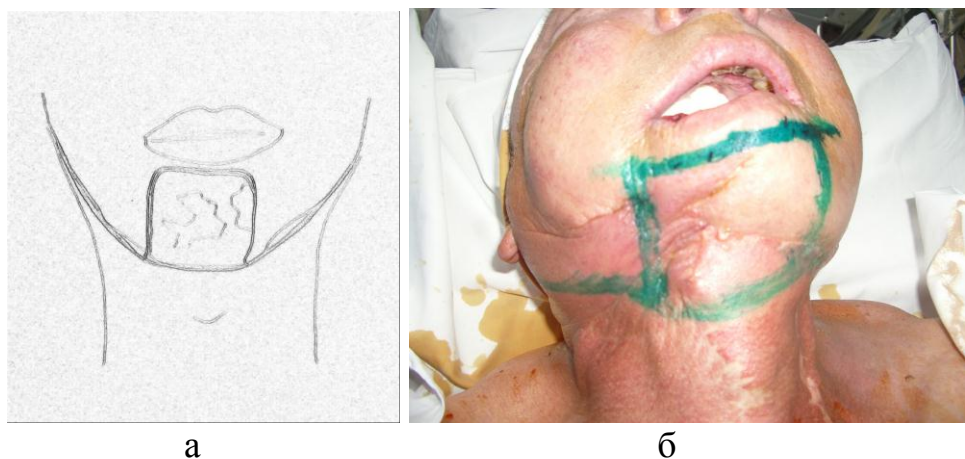
Важным фактором предоперационной подготовки является установление психологического контакта. Необходимо ознакомить пациента с ожидаемым результатом хирургического вмешательства, как в противоопухолевом, так и в эстетическом и функциональном отношении, определить план послеоперационной курации с изменениями в образе жизни, питания, речи.

Утром в день операции производят туалет кожных покровов со сбриванием волосяного покрова, гигиенический душ. Операция производится натошак.

#### **Техника удаления опухоли мягких тканей дна полости рта, передней трети тела языка, сегментарной резекции нижней челюсти, кожи подбородка**

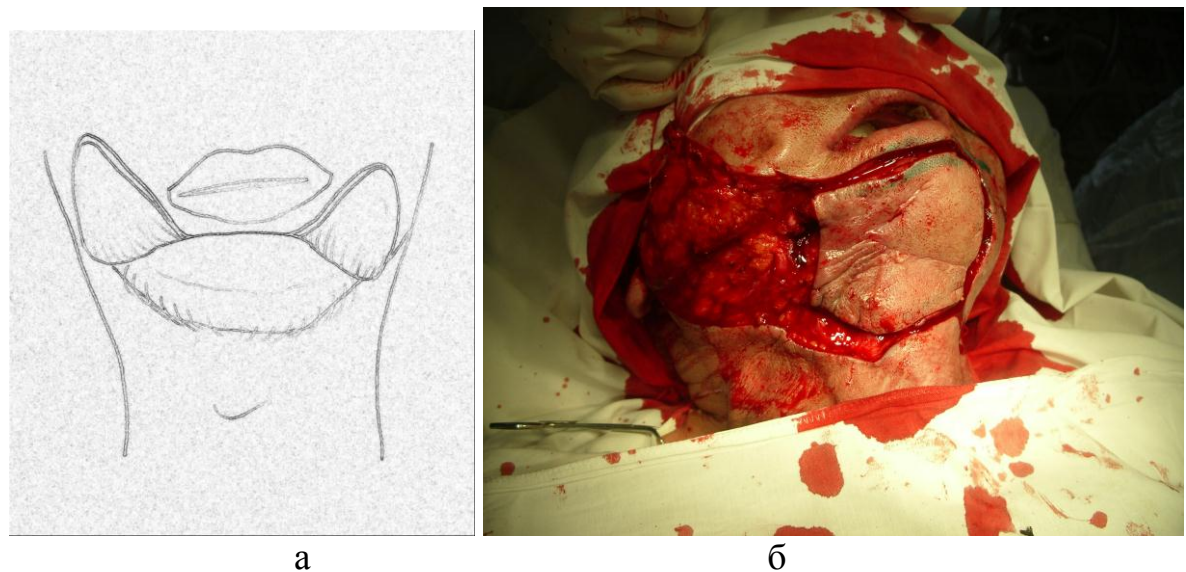
Под местной анестезией осуществляют наложение трахеостомы по общепринятой методике. В просвет трахеи вставляют интубационную трубку и пациента переводят на искусственную вентиляцию легких.

В подчелюстной области справа от угла нижней челюсти производят кожный разрез, который продлевают на кожу подподбородочной области справа сверху, далее по уровню нижнего края красной каймы нижней губы, и далее книзу в подподбородочной области слева, завершают разрез кожи в подчелюстной области слева в проекции угла нижней челюсти в соответствии с рисунками 1а, б.



**Рисунок 1 — Техника выполнения надреза**

Таким образом, участок кожи подбородочной области, пораженный злокачественной опухолью, сразу включают в блок планируемого удаляемого макропрепарата. Кожные лоскуты в подчелюстной области мобилизуют кверху и книзу в соответствии с рисунками 2а, б.

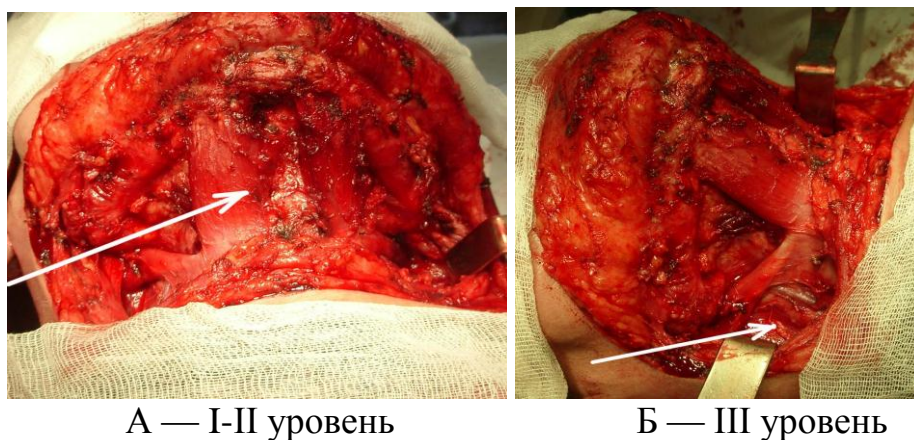


**Рисунок 2 — Мобилизация лоскутов**

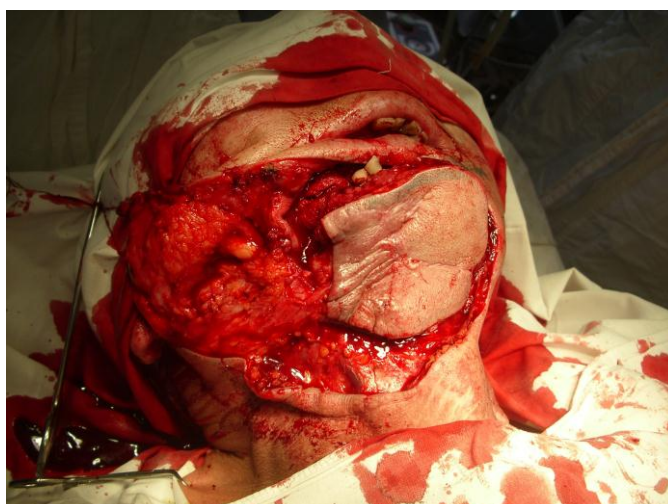
Выполняют типичную селективную шейную надлопаточно-подъязычную диссекцию с метастатически пораженными лимфатическими узлами I–III уровня в соответствии с рисунками 3а, б. Отступив от краев опухолевой инфильтрации по 2 см в каждую сторону в соответствии с рисунком 4, намечают линию пересечения нижней челюсти, выполняют с каждой стороны мандибулотомию в соответствии с рисунком 5, затем сегментарную резекцию нижней челюсти в соответствии с рисунком 6. Блок удаляемых тканей становится мобильным, его выводят кнаружи в соответствии с рисунком 7.

Из данного доступа, отступив от краев опухолевой инфильтрации по 2 см в каждую сторону, рассекают мышцы дна полости рта. Язык также выводят кнаружи

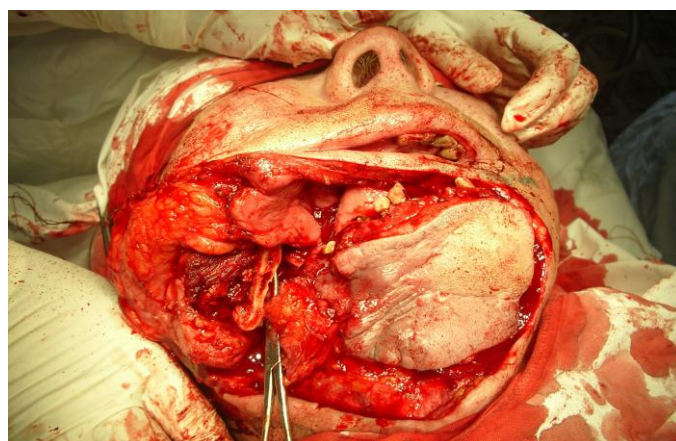
и от границ опухолевой инфильтрации в передней трети, отступают по 2 см кзади, выполняют сверху книзу в косом направлении резекцию языка в соответствии с рисунком 7а, при этом, в оставшейся подвижной части языка сохраняют язычные сосуды и нервы, показано на рисунке 8.



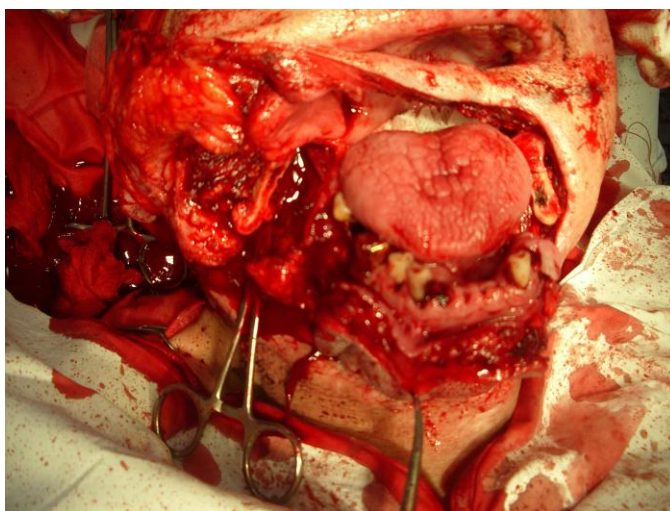
**Рисунок 3 — Селективная шейная надлопаточно-подъязычная диссекция**



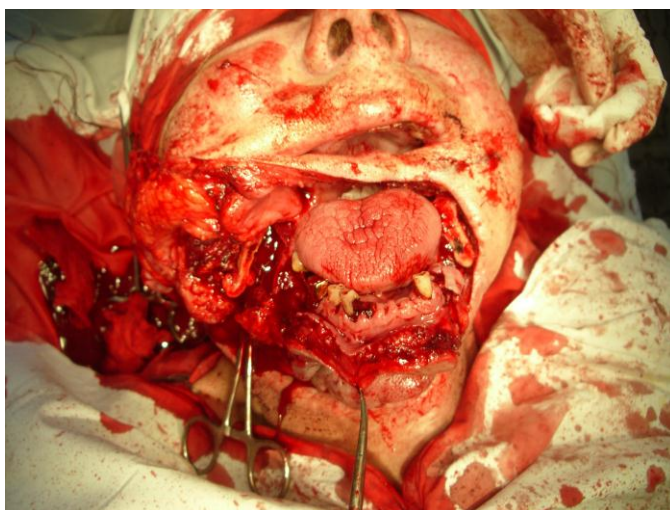
**Рисунок 4 — Планирование мандибулотомии**



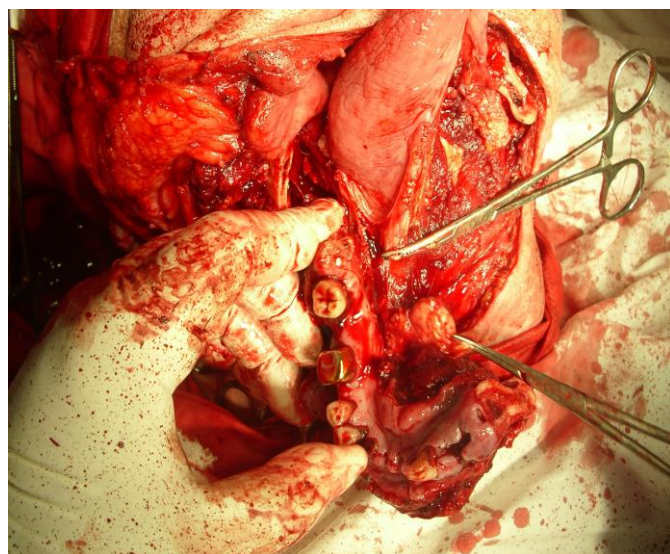
**Рисунок 5 — Мандибулотомия справа**



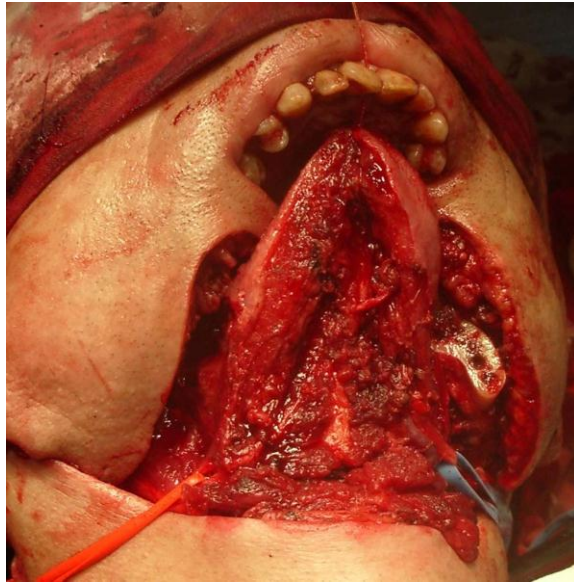
**Рисунок 6 — Сегментарная резекция**



**Рисунок 7 — Препарат выделяется кнаружи**



**Рисунок 7а — Резекция препарата вид сбоку**



**Рисунок 8 — Слева язычный нерв, справа сосуды языка**

Препарат (остатки нижней поверхности передней трети тела языка спаяны с мягкими тканями дна полости рта, фронтальный фрагмент нижней челюсти, кожа подбородочной области) в едином блоке удаляют в соответствии с рисунком 9. Ткани края дефекта дополнительно иссекают для срочного гистологического исследования для определения радикальности удаления опухоли.



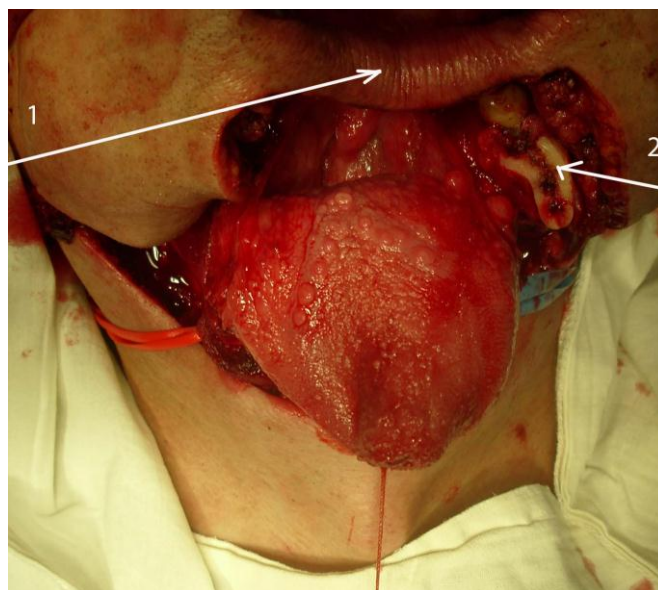
**Рисунок 9 — Макропрепарат**

Данный подход обеспечивает возможность выполнить резекцию с соблюдением всех законов онкологии.

Таким образом, формируется фронтальный, комбинированный, сквозной пострезекционный дефект, верхней границей которого является оставшаяся красная кайма нижней губы, кзади оставшаяся подвижная часть тела языка, книзу мышцы дна полости рта, по бокам опилены нижней челюсти и нижние отделы щеки в



соответствии с рисунком 10 (вид спереди) и рисунком 11 (вид сбоку).



1 — красная кайма нижней губы; 2 — опил нижней челюсти

**Рисунок 10 — Пострезекционный дефект вид спереди**

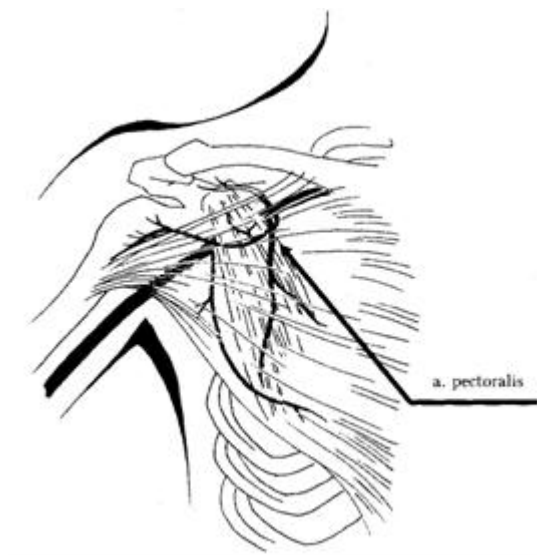


**Рисунок 11 — Пострезекционный дефект вид сбоку**

### **Кровоснабжение кожно-мышечного лоскута на питающей ножке большой грудной мышцы (пекторальный лоскут)**

Большая грудная мышца имеет три сегмента: ключичный (прикрепляется к медиальной половине ключицы), грудинно-реберный (прикрепляется к груди и передней поверхности шести верхних ребер) и абдоминальный (прикрепляется к поверхностному листку апоневроза прямой мышцы живота).

Важное клиническое значение имеет четкое фасциально-футлярное отграничение ключичной порции мышцы от остальной ее части.



**Рисунок 12 — Кровоснабжение большой грудной мышцы**

Кровоснабжение большой грудной мышцы осуществляется за счет следующих артерий: торакоакромиальной, боковой грудной, внутренней маммарной и межкостных. При этом торакоакромиальная артерия является доминантной. Она берет начало от второго сегмента подмышечной артерии и вначале идет вдоль медиального края малой грудной мышцы, а на расстоянии примерно 1,5–3 см распадается на четыре ветви: пекторальную, акромиальную, ключичную и дельтовидную. Пекторальная ветвь торакоакромиальной артерии в соответствии с рисунком 12 идет по передней поверхности малой грудной мышцы и на расстоянии 5–6 см от своего начала ведет к прободению большой грудной мышцы, разветвляясь в ее толще на конечные ветви. Кровоснабжение кожи, покрывающей большую грудную мышцу, осуществляется за счет перфорантных веточек пекторальной артерии, которые также имеют анастомозы с 5–7-й межреберными артериями, участвуя в кровоснабжении соответствующих ребер.

Особенности кровоснабжения большой грудной мышцы и смежных анатомических образований позволяют формировать несколько вариантов пекторального лоскута: мышечный, кожно-мышечный, мышечно-костный, кожно-костно-мышечный. Сосудистая ножка лоскута хорошо выражена, но имеет небольшую длину. Поэтому несмотря на принципиальную возможность использования лоскута в свободном варианте, чаще он выделяется на питающей ножке.

Принципиальное значение имеет дизайн кожно-мышечного фрагмента лоскута. Особенности кровоснабжения позволяют использовать любой участок кожи, покрывающей большую грудную мышцу. Выделяют два существенных критерия для оптимального выбора донорской зоны: длина питающей ножки и косметичность послеоперационного рубца. Классические варианты формирования пекторального лоскута предполагают выделение вертикальных или косо-вертикальных фрагментов кожи из средне-нижних участков.

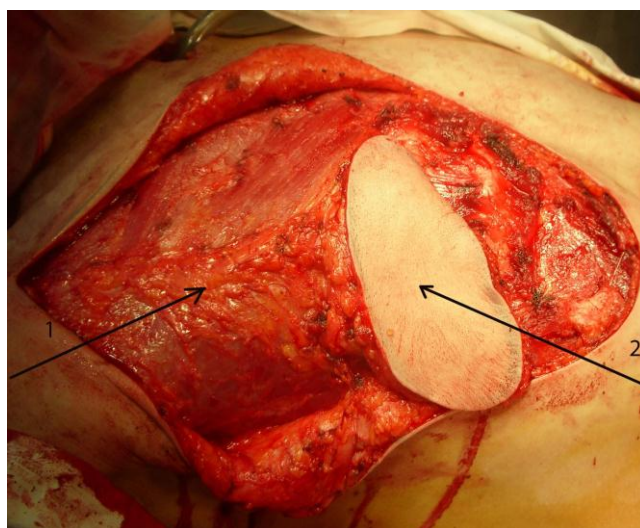
**Закрытие фронтального, сквозного пострезекционного дефекта на основе транспозиции кожно-мышечного лоскута из большой грудной мышцы (пекторальный лоскут)**

Измеряют необходимую длину питающей ножки от ключицы до нижнего края дефекта. Такое же расстояние откладывают от ключицы по нанесенному на кожу передней стенки контуру сосудистого пучка в соответствии с рисунком 13.



**Рисунок 13 — Планирование разреза**

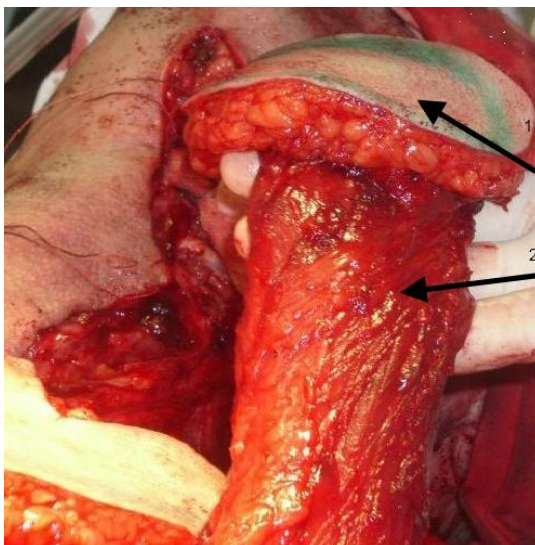
На передней поверхности грудной клетки выполняют вертикальный разрез, после этого на всю длину рассекают кожу, подкожную клетчатку до фасции, покрывающие большую грудную мышцу, ткани широко распрепаровывают в стороны, обнажая переднюю поверхность мышцы в соответствии с рисунком 14.



1 — большая грудная мышца; 2 — кожная площадка лоскута

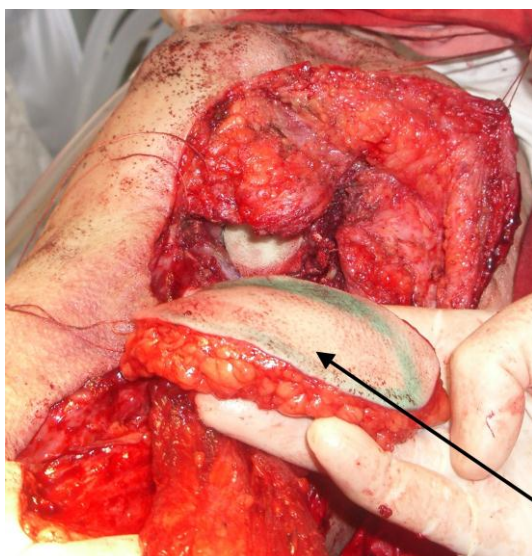
**Рисунок 14 — Вид операционной раны после мобилизации конечных лоскутов**

Выкраивают кожно-мышечный васкуляризированный лоскут из большой грудной мышцы с кожной площадкой и через подкожный тоннель на той же стороне шеи выполняют транспозицию лоскута в зону дефекта в соответствии с рисунком 15, проверяют капиллярный ответ лоскута в соответствии с рисунком 16.



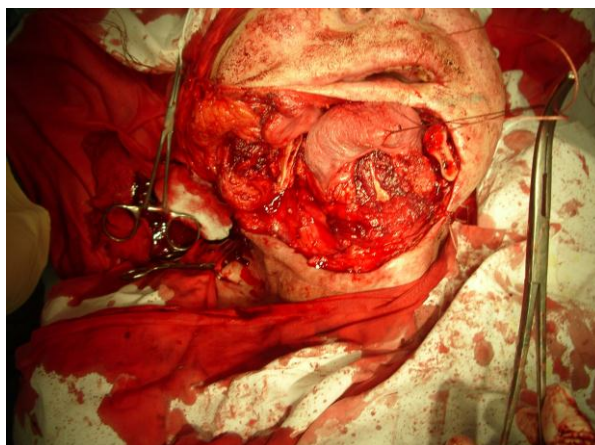
1 — кожная площадка лоскута; 2 — мышечная ножка лоскута

**Рисунок 15 — Транспозиция лоскута в зону дефекта**



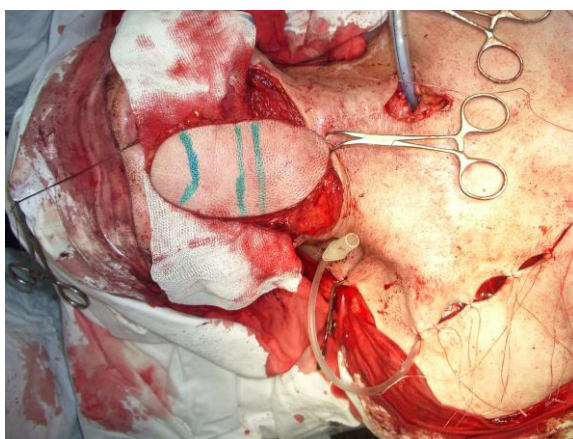
**Рисунок 16 — Проверяют капиллярный ответ лоскута  
(стрелкой обозначен капиллярный ответ лоскута)**

Реконструкцию фронтального, комбинированного, сквозного дефекта начинают с глоссопластики путем послойного сшивания собственных мышц языка, затем слизистой оболочки нижней поверхности и формируют неоязык в соответствии с рисунком 17.

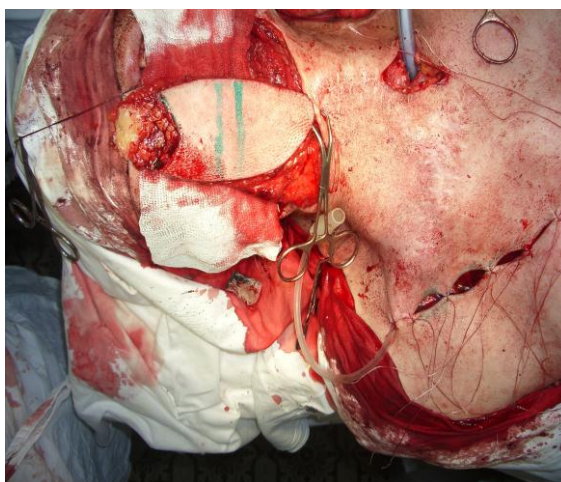


**Рисунок 17 — Сформированный неязык**

Маркером кожную площадку лоскута посередине делят на две равные части, а в дистальной части кожной площадки лоскута намечают участок деэпидермизации по размеру, равный площади дистального отдела пострезекционного дефекта в соответствии с рисунками 18 и 19.



**Рисунок 18 — Этапы планирования**



**Рисунок 19 — Деэпидермизация дистального отдела лоскута**

Мышцу лоскута сшивают с подъязычно-язычной мышцей в соответствии с рисунком 20, затем дистальный край кожной площадки лоскута сшивают со слизистой нижней поверхностью неоязыка в соответствии с рисунком 21.

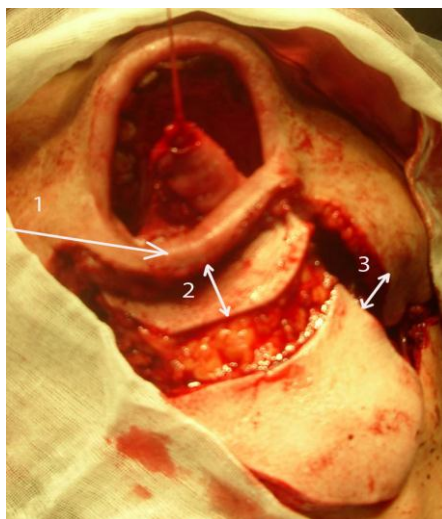


**Рисунок 20 — Этап сшивания мышц лоскута и подъязычно-язычной мышцы**



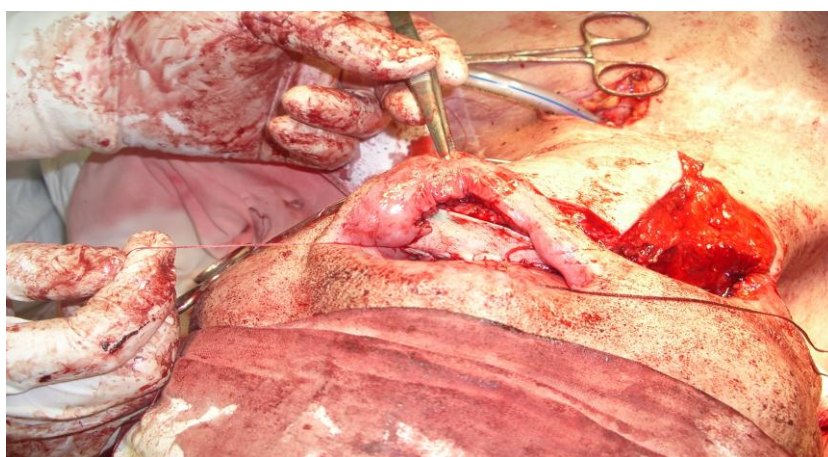
**Рисунок 21 — Сшивание краев слизистой неоязыка и края кожной площадки**

По ранее намеченной маркером линии посередине кожной площадки лоскута выполняют дезэпидермизацию шириной, равной ширине нижней поверхности красной каймы нижней губы, и проводят геометрическое планирование последующих этапов в устранении дефекта в соответствии с рисунком 22.

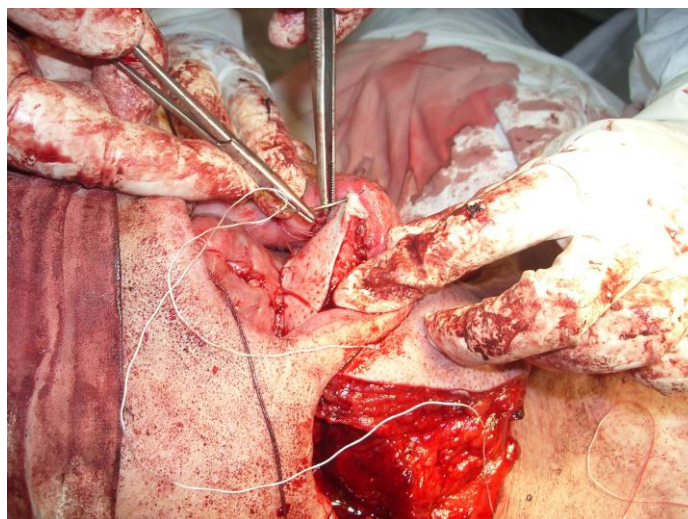


**Рисунок 22 — Неязык перемещен в просвет ротовой полости этапы геометрического планирования**

Дистальную часть лоскута укладывают горизонтально до уровня проекции заднего края нижней губы в соответствии с рисунком 23. Площадку лоскута разворачивают вертикально кверху и задний край линии деэпидермизации лоскута сшивают с задним краем красной каймы нижней губы, что устраняет дефект по площади в соответствии с рисунком 24.



**Рисунок 23 — Планирование сшивания**



**Рисунок 24 — Этап сшивание лоскута с красной каймой**

Аналогичную методику сшивания красной каймы нижней губы выполняют по переднему краю, затем лоскут разворачивают книзу и во фронтальном отделе дефект устраняют путем сшивания кожной площадки лоскута и кожи подбородка в соответствии с рисунком 25 с восстановлением контуров нижней зоны лица.



1 — неоязык; 2 — собственно полость рта; 3 — контур подбородка

**Рисунок 25 — Полное устранение дефекта**

Хирургическое вмешательство заканчивают дренированием послеоперационных ран на шее и в донорской зоне. Используют полихлорвиниловые дренажи на банку-вакуум. Назогастральный зонд устанавливают через любую половину наружного носа, в трахеостому устанавливают трахеотомическую канюлю с раздувной манжеткой.



## **Послеоперационное ведение пациентов**

Цель — механическое щажение полости рта в течение 10–12 дней, адекватное обезболивание, создание асептических условий для заживления раны полости рта и донорской зоны, дренирование ран на шее и в донорской области.

После операции пациента переводят в отделение интенсивной терапии для соответствующей терапии и контроля функции жизненно важных органов в течение 1–2 сут.

Соблюдают постельный режим в первые 2-е сут, далее после перевода в хирургическое отделение ограничения двигательной активности не требуется.

Диета: зондовое питание через назогастральный зонд в течение первых 10–12 сут, после удаления зонда пациента переводят на питание протертой пищей с учетом сопутствующей патологии.

Гигиенический уход за полостью рта — полоскание, орошение антисептиками, чистка зубов зубной щеткой в первые 5–7 сут под контролем медицинской сестры, а в последующем — самостоятельно.

Обезболивание – ненаркотические анальгетики парентерально в течение 5–7 сут.

Антибиотикотерапия с учетом чувствительности микрофлоры проводится пациенту в течение 10–14 дней.

Мониторинг состояния кровообращения в лоскуте выполняется посредством определения чувствительности и скорости реакции на нарушение венозного и артериального кровообращения. Чаще всего в клинической практике в послеоперационном периоде используют визуальный метод наблюдения за капиллярной реакцией тканей с помощью трех основных клинических симптомов: цвет кожи лоскута, капиллярный ответ на точечное прижатие, кровоточивость тканей. Этот метод является наиболее информативным и позволяет зарегистрировать ранние признаки изменения местной гемодинамики: бледный цвет кожи при нарушении притока крови, выраженная синюшность кожной площадки лоскута появляется при недостаточном венозном оттоке.

Капиллярная реакция тканей — «симптом исчезающего пятна» — определяется путем пальцевого прижатия на любом участке кожной площадки лоскута, что сопровождается удалением крови из кожных сплетений, прекращения давления на кожу оставляет бледное пятно, скорость исчезновения которого находится в прямой зависимости от уровня перфузионного давления в окружающих тканях. При нарушении притока крови пятно будет малозаметным или незаметным, практически не исчезает в течение продолжительного времени. При нарушении венозного оттока пятно исчезает быстро, часто мгновенно. Нормальный капиллярный ответ составляет 3–4 с. Цвет кожи и симптом пятна очень выжны, однако их оценка может быть затруднена из-за естественной бледности кожи, характерной для некоторых людей либо является следствием кровопотери или вазоспазма в ответ на механическое повреждение тканей, а также из-за интраоперационного охлаждения. В сложившейся ситуации для оценки местной гемодинамики в лоскуте нужно применить укол стерильной иглой в периферический отдел лоскута и таким образом вызвать капиллярную кровоточивость, что станет дополнительным источником информации о состоянии

местной гемодинамики в лоскуте.

Уход за послеоперационной раной — выполняется ежедневная обработка и туалет полости рта антисептиками с контролем состояния кровообращения в лоскуте путем нажатия на участок кожной площадки лоскута стерильным пинцетом. Обработка раны на шее антисептиками и смена асептической повязки, банки-вакуум ежедневно 1 раз. Дренажи удаляют на 9–10-е сут, швы снимают на 10–12-е сут. Обработка раны в донорской зоне антисептиками и смена асептической повязки, банки-вакуум — ежедневно 1 раз, дренаж удаляют на 10–11-е сут, швы снимают на 12–14-е сут.

Уход за послеоперационной раной трахеостомы и санация трахеи — выполняется ежедневная обработка антисептиками и смена асептической повязки, ежедневная смена трахеостомической канюли. Санация трахеи выполняется палатной медицинской сестрой с использованием активного вакуум-отсоса и мягкой насадки из полихлорвинилового материала закругленным нижним краем насадки 1 раз еже часно в дневное время суток, в ночное время — по мере необходимости в течение первых 7–8 сут. На 9-е сут стерильной пробкой закрывают трахеотомическую канюлю, пациент начинает дышать через естественные дыхательные пути. В случае возникшего нарушения дыхания через естественные дыхательные пути пробку удаляют, пациент дышит через трахеотомическую канюлю, деканюляцию выполняют обычно на 12–14 сут.

После снятия швов начинают активную реабилитацию периферической постхирургической дизартрии: проводят логопедические занятия по восстановлению темпа и внятности речи.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Краевой некроз лоскута представляет собой ишемическое повреждение дистальной, краевой части лоскута, вызванное дефицитом периферического кровоснабжения. Недостаточность питания лоскута может быть вызвана натяжением тканей лоскута из-за несоответствия его размеров дефекту, сдавливанием периферических отделов питающей сосудистой сети, послеоперационным отеком подкожно-жировой клетчатки донорского участка, особенностями распределения сосудистой сети. В последующем краевой некроз может привести к нарушению герметичности раны, несостоятельности швов по линии сопоставления лоскута и краев дефекта, формированию свища.

Парциальный некроз лоскута — повреждение тканей лоскута, превышающее его периферические отделы, как по площади, так и по глубине. Возникновение такого осложнения связано с нарушением артериального притока в основных питающих сосудах лоскута, реже — с затруднением оттока по отводящим венам, что может быть обусловлено дислокацией, перегибом, избыточным натяжением, интраоперационной травмой или сдавливанием ножки лоскута и сопровождается замедлением кровотока в перемещенных тканях. После отторжения некротических тканей могут образовываться сквозные дефекты, что требует выполнения повторного устранения дефекта.

Тотальные и субтотальные некрозы — гибель большей части или всего объема перемещенных тканей возникает, как правило, в результате полного тромбоза питающих сосудов лоскута либо случайного их пересечения или грубых технических интраоперационных ошибок. Тотальный некроз кожно-мышечного лоскута приводит к выраженной системной интоксикации. В результате отторжения или выполнения некрэктомии погибших тканей образуются сквозные дефекты в зоне операции, требующие повторного выполнения пластической операции.

Гнойные послеоперационные осложнения связаны с обсеменением микрофлорой слизистой оболочки полости рта и ротоглотки. Полимикробная флора (аэробы и анаэробы) является причиной всех раневых инфекций, развивающихся как самостоятельно, так и сопровождающих некротический процесс. Важную роль в развитии инфекции играют анаэробные бактерии, поскольку преобладают не только в нормальной микрофлоре полости рта, но и в злокачественной опухоли, в периодонтальных карманах, кариозных полостях, причем более тяжело протекают инфекции, вызванные анаэробными бактериями.

Таким образом, данные микробиологического мониторинга о спектре возбудителей инфекции и их чувствительности к антибиотикам должны обязательно учитываться при планировании реконструктивных операций.