

МАТЕРИАЛЫ

**Петербургского онкологического форума
«Белые ночи»**

8–10 июня 2015 г.
г. Санкт-Петербург

Редкий случай диагностики и лечения зоба корня языка. Клинический случай

Д.А. Алексеева, А.А. Васильев, Д.И. Певцов,
М.А. Куканов, С.В. Рачинский

СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»

Цель исследования — показать редкий случай локализации зоба и тактику его хирургического лечения.

Впервые в России случай зоба корня языка был продемонстрирован Я.Б. Зельдовичем на заседании «Пироговского общества» в 1897 г. В настоящее время заболевание составляет 3,7 % доброкачественных опухолей ротоглотки. В редких случаях зоб может развиваться из зачатков щитовидной железы, которые локализируются в подъязычной, предгортанной, загрудинной, язычной областях. Общие симптомы зоба корня языка связаны с гипотиреозом. Местные симптомы зависят от локализации и интенсивности роста узла: дисфагия, стеноз верхних дыхательных путей, расстройство речи (осиплость, закрытая гнусавость), кровотечение. Показаниями к хирургическому лечению являются кровотечение, заметный рост зоба, злокачественное перерождение, выраженный тиреотоксикоз. Выбор хирургического подхода зависит от размера зоба: трансоральный доступ используют при зобе корня языка менее 20 мм в диаметре; фаринготомию (боковую или надподъязычную) — в случае, если размер превышает 20 мм.

Пациентка 3., 34 года, поступила в СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер» 16.02.2015 с новообразованием корня языка. Жалобы на нарастающую дисфагию (около 2 лет) и появление крови в слюне (около 2 мес). По результатам фарингоскопии в области корня языка определялось безболезненное крупнобугристое образование с выраженным сосудистым рисунком: размер опухоли — 40 мм в диаметре. Выявлен гипотиреоз: уровень тиреотропного гормона — 7,169 мМЕ/л. При УЗИ, проведенном 18.02.2015, щитовидная железа в типичном месте не определялась, но установлено гипозхогенное образование в области корня языка. Проведенная ранее (25.01.2015) КТ мягких тканей шеи выявила образование корня языка в капсуле, неоднородной структуры, тесно прилежащее к надгортаннику и подъязычной кости, размерами 31 × 26 × 25 мм. По результатам субтракционной и ротационной ангиографии от 19.02.2015 было визуализировано гиперваскулярное образование корня языка с четкими контурами, кровоснабжающееся из правой язычной и лицевой артерий. Тонкоигольная аспирационная биопсия и последующее цитологическое исследование выявили клетки призматического и цилиндрического эпителия. При сцинтиграфии с технецием в корне языка был зафиксирован участок с нечеткими контурами, активно накапливающий радиофармпрепарат, в то время как на уровне обычного расположения щитовидной железы накопление отсутствовало.

Учитывая возраст пациентки, ее желание избежать наружных разрезов на шее, а также высокий риск возникновения глоточных свищей, был выбран трансоральный доступ хирургического вмешательства. Операция проведена 02.03.2015. Интубация трахеи выполнена через левый носовой ход. С техническими трудностями осуществлено электроиссечение опухоли корня языка в пределах здоровых тканей. Кровотеря составила 50 мл. Рана послойно ушита викриловым швом. Установлен питательный назогастральный зонд. Гистологическое исследование препарата: микрофолликулярная аденома с выраженной фиброзной капсулой в ткани щитовидной железы. Контрольная фарингоскопия, выполненная 10.03.2015, показала заживление операционного поля первичным натяжением.

Возможности организации реабилитации пациентов после ларингэктомии

Д.А. Алексеева, Э.В. Балобина, Е.А. Зуева

СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»

Введение. Злокачественные заболевания относятся к группе наиболее социально значимых, в значительной степени определяющих качество трудового потенциала современного общества. В настоящее время в реабилитации голосовой функции после ларингэктомии в России ежегодно нуждаются около 2500 пациентов в возрасте от 40 до 70 лет. Качество жизни является вторым по значимости критерием оценки результатов противоопухолевого лечения после выживаемости.

Цель исследования — обеспечить комплексную медицинскую, психологическую и социальную реабилитацию пациентов после ларингэктомии, осуществить своевременное выявление и коррекцию поздних осложнений у пациентов с постоянной трахеостомой, обеспечить информирование пациентов и их родственников о необходимости индивидуального подбора средств реабилитации и ухода, оценить качество жизни.

Материалы и методы. В центре реабилитации стомированных пациентов Городского клинического онкологического диспансера г. Санкт-Петербурга с 2005 г. по настоящее время на учете состоит 832 пациента после ларингэктомии в возрасте с 42 до 74 лет. Всем пациентам оказывает помощь команда специалистов, включающая онколога, логопеда, психолога, сотрудников Фонда социального страхования и Бюро медико-социальной экспертизы.

Результаты. После ларингэктомии голосовую функцию восстановили: путем трахеопищеводного шунтирования и голосового протезирования ($n = 507$), посредством электрогортани ($n = 216$), методом пищеводной речи ($n = 84$); 25 пациентов находятся в процессе вос-

становления голосовой функции и реабилитации дыхательной функции. Вернулись к своей профессиональной деятельности 312 пациентов.

Выводы. Реабилитация пациентов после ларингэктомии в значительной мере связана с психологическими и социальными аспектами. Критериями эффективности реабилитации являются: полная психологическая адаптация к наличию трахеостомы, восстановление речи и дыхания, восстановление трудоспособности и социального статуса, сохранение семьи.

Экспрессия p16 и p53 в плоскоклеточных раках ротовой полости

**А.С. Артемьева, Н.А. Максимова, З.А. Раджабова,
А.В. Гурин, Е.А. Туркевич, В.Ф. Климашевский,
Д.А. Ракитина, Р.А. Нажмуудинов**
*ФГБУ «Научно-исследовательский институт онкологии
им. Н.Н. Петрова» Минздрава России*

В патогенезе некоторых опухолей головы и шеи (плоскоклеточный рак, базалоидный плоскоклеточный рак, папиллярный плоскоклеточный рак и реже микроскопически недифференцированный рак) существенную роль играет папилломавирус человека (human papillomavirus, HPV). Такие опухоли выделяются в HPV-ассоциированную группу рака. Более чем 85 % из них ассоциированы с HPV 16-го типа, гораздо реже — с 18, 31, 33, 35 и 59-м типами. На сегодняшний день оптимальным способом HPV-тестирования с точки зрения чувствительности, специфичности, простоты использования и экономической целесообразности является иммуногистохимическое (ИГХ) исследование с антителами к p16.

Нами исследовано 22 случая плоскоклеточного рака ротовой полости, из них 16 — опухоли языка (14 — с локализацией на боковой поверхности языка, 2 — без уточнения локализации), 3 — слизистой оболочки щеки, 2 — дна полости рта, 1 — альвеолярного отростка нижней челюсти. В 2 случаях для ИГХ-исследования были доступны только метастатически измененные лимфатические узлы, в 20 — первичная опухоль.

При микроскопическом исследовании определяли гистологический тип опухоли, степень дифференцировки, наличие и степень выраженности ороговения. Степень выраженности ороговения определялась количественно: 0—10 % — 0, 10—30 % — 1+, 30—70 % — 2+, более 70 % — 3+.

Далее выполняли ИГХ-исследование с антителами к p16 (clone 16PO4) и p53 (Sp5-Neomark). При оценке результатов исследования положительным считали ядерно-цитоплазматическое окрашивание 70 % и более опухолевых клеток.

В 5 (22,7 %) исследованных случаях диагностирован высокодифференцированный плоскоклеточный рак с ороговением (2—3+), в 11 (50,0 %) — умеренно дифференцированный плоскоклеточный рак с умеренно или слабо выраженным ороговением (1—2+), в 5 (22,7 %) — низкодифференцированный рак с фокальным ($n = 4$) и обычным ($n = 1$) ороговением; в 1 (4,5 %) случае на фоне обычного ороговевающего плоскоклеточного рака выявлен очаг веретенноклеточного плоскоклеточного рака.

Положительная реакция с антителами к p16 обнаружена в 4 (18,2 %) случаях, при этом в 3 из них также выявлена гиперэкспрессия p53. Среди них 1 (4,5 %) опухоль была высокодифференцированной с выраженным ороговением (3+), 2 (9,0 %) — умеренно-дифференцированные со слабо выраженным ороговением (1+) и 1 (4,5 %) — низкодифференцированная с фокальным ороговением (1+). В 3 (13,6 %) случаях выявили опухоль с локализацией на боковой поверхности языка и в 1 (4,5 %) — на слизистой оболочке дна полости рта с распространением на язык.

Среди 11 (50 %) p16-негативных случаев выявлена гиперэкспрессия белка p53. Таким образом, в 7 (31,8 %) случаях опухоль была негативна к обоим маркерам. В опухоли с веретенноклеточной дифференцировкой имела место выраженная экспрессия p16 и p53 в веретенноклеточном компоненте.

По данным литературы, лишь небольшая часть (около 10 %) плоскоклеточного рака ротовой полости ассоциирована с HPV-инфекцией, в отличие от орофарингеальной зоны и миндалин, где доля HPV-положительных опухолей достигает 40—50 %. Высокую частоту выявления экспрессии p16, как суррогатного маркера HPV-инфекции, среди исследованных случаев можно объяснить небольшой выборкой. Выявление HPV-ассоциированных опухолей имеет большое значение, так как они более чувствительны к консервативному лечению.

Топографо-анатомическое обоснование эндовидеохирургических вмешательств в лечении новообразований средней и верхней зон лица

Д.Ю. Мадай, О.Д. Мадай

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической
стоматологии факультета стоматологии и медицинских
технологий ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный университет»*

Введение. Рост числа больных с новообразованиями головы, анатомическая сложность образований, высокие требования к эстетическим результатам лече-

ния требуют переосмысления тактик челюстно-лицевых хирургов, лор-врачей и офтальмологов в отношении совершенствования существующих методических подходов и разработки новых малоинвазивных оперативных доступов и технических приемов.

Благодаря возможностям современной видеоэндоскопической техники эндокраниоскопия находит все более широкое применение в челюстно-лицевой хирургии, как один из самых эффективных малоинвазивных методов диагностики и лечения (Д.Ю. Мадай, 2006).

Проведенные исследования показали, что современные методы диагностики и оперативных вмешательств при повреждениях органов и тканей средней зоны лица немыслимы без знания закономерностей строения черепа как целостной системы, многообразных вариантов его формы и точного учета пространственных взаимоотношений. Следует заметить, что много важных вопросов требуют разработки и решения с позиций медицинской краниологии и ее прикладных анатомо-топографических аспектов (И.В. Гайворонский, 1993).

Цель исследования — изучение морфофункциональных особенностей строения внутренних анатомических структур носа в зависимости от типа строения черепа как целостной системы.

Материалы и методы. Нами были проанализированы корреляционные связи размеров и объема внутренних анатомических структур носа с указателями, рассчитываемыми на рентгенограммах черепов в носоподбородочной проекции (носовой указатель, орбитный указатель, широтный указатель пневматизации лобных пазух, высотный указатель пневматизации лобных пазух).

Были исследованы черепа взрослых людей без нижней челюсти ($n = 20$), рентгенограммы черепа в носоподбородочной проекции ($n = 23$), проведено ретроспективное исследование историй болезни ($n = 27$). В анализ включены больные, которым были проведены эндовидеохирургические вмешательства на структурах верхней и средней зоны лица. Все полученные данные были обработаны с помощью пакета прикладных программ Statistica 8.0.

По итогам проведенной работы нами были выделены корреляционные зависимости носового указателя с другими исследованными краниометрическими признаками: носовой указатель имеет обратную корреляционную зависимость ($-0,39$ по шкале Кэнделла) между правыми и левыми размерами носа, высотными размерами лица в передних отделах и шириной орбит. Из этого следует, чем меньше носовой указатель, тем выше вертикальные размеры полости и внутренних структур носа.

Выводы

- Длиннотные и широтные признаки структур полости носа имеют достоверные половые различия при слабой степени их вариабельности.

- Высотные размеры структур носа не имеют половых различий, однако отмечаются выраженные типовые особенности.

- Сторона измерения существенно не влияет на результаты измерения.

- Необходимо исследовать степень и характер связи параметров носовой полости с признаками лицевого и мозгового черепа методом корреляционного анализа в целях выяснения причинной обусловленности половой и типовой изменчивости.

Заключение. Следует отметить, что топографо-анатомические особенности строения структур носа в зависимости от типа строения черепа позволяют повысить эффективность применения эндовидеохирургии в терапии больных с новообразованиями структур верхней и средней зоны лица, а также позволяют улучшить результаты лечения за счет повышения функциональных и эстетических признаков.

Криодеструкция как метод выбора в лечении базально-клеточного рака кожи

З.А. Раджабова, Г.Г. Прохоров, А.С. Мадагов,
А.В. Гурин, Д.А. Ракитина, Р.А. Нажмудинов
ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России

Введение. Базально-клеточный рак кожи (БКРК) является одним из самых распространенных злокачественных образований кожи. В настоящее время, по данным ряда авторов, отмечается увеличение количества пациентов с данной нозологией. В структуре злокачественных эпидермальных образований кожи частота встречаемости БКРК составляет 45,0–96,8 % (Б.А. Беренбейн, 1989; М.Н. Ежова, 1998; Ю.В. Сергеев, 1999; М.И. Курдина, Н.П. Малышевская, 2001; В.И. Чиссов, 2006; В.А. Молочков, 2006). БКРК может возникнуть на любом участке кожного покрова. Наиболее частой локализацией данной опухоли является лицо, волосистая часть головы и шеи, поэтому при выборе метода лечения большое значение уделяется созданию минимального косметического дефекта.

Большинство применяемых методов терапии (лазерная деструкция, электроэксцизия, хирургическое удаление опухоли, лучевая терапия (ЛТ), фотодинамическая терапия) или их комбинация не всегда позволяют избежать рецидива и осложнений и получить удовлетворительный косметический результат. Частота рецидивов после хирургического вмешательства при БКРК составляет 12,5–34 % (Н.Н. Блохин, 1979; Д.В. Овчинников, 2002; З.Х. Хусейнов, 2004; С.А. Хатырев, Е.М. Франциянц, 2010; V.G. Lawson, 1979; H.W. Walling, 2004). Лучевой метод терапии используется в комби-

нированном лечении или при невозможности выполнения радикальной операции (В.И. Попович, 2000; М.О. Al-Othman et al., 2001; A. Pompucci et al., 2004; R. Hulyalkar et al., 2011). После проведенной ЛТ высок риск возникновения выраженных косметических дефектов (например, разрушение хрящей носа, облысение, ухудшение зрения). Лазерная деструкция у некоторых пациентов приводит к недостаточному облучению основания опухоли из-за значительного перепада доз, что сопряжено с развитием рецидивов у 1,2–48 % пациентов (И.Л. Давыдова, 1997). Криодеструкция опухоли обеспечивает надежную девитализацию тканей в области низкотемпературного воздействия при всех формах опухолевых заболеваний. Вместе с тем даже строгое ограничение показаний к криодеструкции при инфильтративных формах опухоли, а также в случаях вовлечения в патологический процесс костей все же не исключает возможности рецидивирования (А.И. Пачес, 2013; И.Н. Пустынский, 2013).

Несмотря на наличие множества способов терапии БКРК, до сих пор не разработан оптимальный алгоритм, который являлся бы радикальным, малотравматичным, позволил бы иметь минимальные косметические дефекты. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования методов лечения данного заболевания.

Цель исследования — разработать методику и изучить результаты лечения БКРК различной локализации с применением нового оборудования и современных методов мониторинга.

Материалы и методы. Клинические исследования были проведены в хирургическом отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова в период с 2013 по 2014 г.

Под наблюдением находились 54 пациента в возрасте от 43 до 89 лет с БКРК различной локализации. Группу пациентов старше 60 лет составили 52 (96,3 %) человека. Среди всех пациентов было 35 (64,8 %) женщин, 19 (35,2 %) мужчин.

При анализе данных выявлено, что как с рецидивом опухоли, так и впервые обратившиеся пациенты разделились на 2 равные группы — по 27 (50,0 %) человек в каждой. Из пациентов, госпитализированных повторно, отмечено, что рецидив возник после хирургического лечения — у 14 (51,8 %), после лазерной коагуляции — у 6 (22,2 %), после комбинированных видов лечения — у 6 (22,2 %). У 1 (3,7 %) больного рецидив опухоли был выявлен после 9 сеансов ЛТ.

Диагноз был установлен на основании анамнеза, клинической картины заболевания и данных патогистологического исследования, что явилось показанием к применению данной методики. Всем 54 пациентам выполнена криодеструкция опухоли различной лока-

лизации с использованием криогенной системы МКС, криозондов и ультразвуковой (УЗ) техники. БКРК локализовался на коже головы и шеи.

Для проведения криодеструкции использовали криогенный аппарат заливного типа АКГЭ-01, который обладает наибольшей мощностью среди приборов, разрешенных к применению, и современную криотерапевтическую систему МКС. Набор инструментов включал инъекционные криозонды 1,5 мм и аппликационные наконечники диаметром от 5 до 30 мм. Конечная рабочая температура поверхностей игл и аппликаторов составляла от –160 до –180 °С. Криогенное воздействие выполняли в 3 циклах с экспозицией 5 мин в каждом. Отсчет времени производился после достижения аппликатором рабочей температуры. Параметры температуры удерживались в заданных пределах автоматически контролерами МКС. Оттаивание происходило в пассивном режиме. При поверхностных поражениях 3-й аппликационный цикл заменяли открытой обработкой опухоли спреем азота.

Процесс формирования ледяного фронта мониторировался при помощи УЗ-техники. Число точек аппликации или инъекций криозондами определяли соответственно размерам опухоли и глубине ее распространения. Вовлечение в опухоль костей носа не служило противопоказанием к операции. Использование УЗ-техники позволило определить окончательную форму ледяной сферы. Это также зависело от распространенности опухоли и очертаний границ опухолевой инфильтрации.

Абсолютных противопоказаний к лечению БКРК методом криодеструкции нами не выявлено. Послеоперационный период проходил гладко. Осложнений не отмечено как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде.

Результаты. Период наблюдения составил 1 год 6 мес. По данным клинического осмотра, повторного морфологического исследования признаков рецидива в этой группе пациентов не обнаружено. Отмечен хороший косметический эффект, что зафиксировано при помощи цифровой фототехники до и после лечения.

Таким образом, на основании данных проведенного исследования, метод криодеструкции можно рекомендовать как «золотой стандарт» в лечении БКРК различной локализации.

Выводы. Использование техники криодеструкции позволяет достигнуть хорошего результата лечения с положительным косметическим эффектом, низким риском рецидивирования, минимальными финансовыми затратами. Данный метод терапии при БКРК может быть использован и под местной анестезией, что позволяет применять его у ослабленных пациентов, или у больных с серьезной сопутствующей патологией.

Хирургическая реабилитация больных после неудачной микрохирургической реконструкции глотки и шейного отдела пищевода

В.С. Ушаков¹, В.Н. Вавилов²

¹Кафедра отоларингологии ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России;

²кафедра факультетской хирургии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Введение. Применение микрохирургической ауто-трансплантации тканевых комплексов — прогрессивного метода пластической хирургии — позволило увеличить число операбельных пациентов с распространенными формами злокачественных опухолей, добиться одно-моментного или отсроченного восстановления пище-проводящих путей, тем самым существенно улучшив качество жизни этой категории онкологических боль-ных. Мы хотим обратить внимание специалистов на трудности и ошибки, возникающие при микрохи-рургической реконструкции дефектов глотки и шей-ного отдела пищевода у больных раком гортаноглотки, и возможности успешной хирургической реабилитации после неудачных операций.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 57 пациентов с распространенным раком гор-тани и гортаноглотки, оперированных на кафедре ото-ларингологии ВМА им. С.М. Кирова и кафедре факуль-тетской хирургии СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова. Возраст больных — 35–68 лет. Для восстановления пи-щепроводящего пути в 29 случаях нами использовался фрагмент тонкой кишки, в 28 случаях — стенки желуд-ка. Приводим описание клинического наблюдения.

Больной Ч., 52 года, поступил в клинику 12.03.2012 с диагнозом: рак гортаноглотки с метастазами в лим-фатические узлы шеи справа; прошел курс лучевой и хими-отерапии в ноябре 2011 г. С учетом распространенности опухолевого процесса, было принято решение выполнить расширенную ларингэктомию с резекцией глотки и одно-моментной пластикой дефекта кишечным трансплан-татом с применением микротехники. Использование желудочного лоскута не представлялось возможным из-за перенесенной операции по поводу язвенной болезни.

29.03.2012 двумя бригадами хирургов параллельно осуществлялось удаление опухоли и формирование тон-кокишечного трансплантата. Восстановление непрерыв-ности осуществлялось посредством микрохирургической ауто-трансплантации тканевого комплекса на шею. Сосуды кишки ушивали способом «конец в конец» с правой наружной сонной артерией и «конец в бок» с правой вну-тренней яремной веной. После завершения операции сег-мент кишки имел обычную окраску, наблюдалась пе-

ристальтика, сосуды брызжейки пульсировали во всех видимых отделах.

30.03.2012 изо рта больного отмечено поступление крови темного цвета, что могло являться признаком тром-боза вен. При ревизии раны обнаружено изменение цвета кишки до темно-багрового и отсутствие ее перистальти-ки. Попытки консервативной терапии остались безрезультативны, в ходе реоперации кишечный трансплантат был удален. Поступления крови из дистального отдела внутрен-ней яремной вены не наблюдалось. Операция завершилась наложением эзофагостомы для питания больного через зонд.

13.05.2012 на левом предплечье пациента на базе лучевого лоскута сформирована кожно-фасциальная трубка донорского трансплантата длиной 10 см с вну-тренним диаметром 15 мм, раневая поверхность которой покрыта расщепленным кожным лоскутом. Формирование просвета, адекватного для свободного питания, проходи-ло под контролем врачей.

18.10.2012 больному выполнена операция по переса-дке донорского трансплантата, сформированного на лу-чевых сосудах, на шею. Реципиентными сосудами явля-лись левая язычная артерия и левая внутренняя яремная вена. Артерии соединены способом «конец в конец», обе коммитантные лучевые вены вшиты способом «конец в бок» во внутреннюю яремную вену. Время аноксии со-ставило 3,5 ч. К концу операции отмечался умеренный цианоз трансплантата, значительно усилившийся через 2 ч после окончания вмешательства. Больной оперирован повторно, при ревизии раны обнаружено, что обе вены лоскута увеличены в объеме, оттока крови по сосудам нет. На 2-е сутки после вмешательства явления тромбо-за нарастали, что диктовало условия для выполнения операции по удалению трансплантата и формированию оростомы и эзофагостомы.

28.02.2012 больному произведено вмешательство в объеме пластической реконструкции глотки и пищево-да с использованием местных тканей шеи и торакодор-сального лоскута на питающей ножке. Операция прошла успешно, удалось сформировать пищепроводящую трубку для питания через естественные пути. Контроль про-света с использованием бария подтвердил беспрепят-ственное его прохождение через сформированный ана-стамоз. Осмотр пациента в марте 2014 г. не выявил наличия опухоли и метастазов. Питание без ограничений. Дыхание через сформированную трахеостому.

Выводы

- Столь тяжелые осложнения микрохирургических пересадок технического свойства у одного и того же больного наблюдаются не так часто. Полагаем, что при-чиной венозного тромбоза в результате первой опера-ции были либо не вполне понятные нарушения оттока по внутренней яремной вене, либо перегиб вены ки-шечного трансплантата.

- Причиной венозной недостаточности лучевого лоскута, вероятнее всего, стало неправильное по отноше-

нию к реципиентным сосудам расположение трансплантата и его питающей ножки. Последняя располагалась по задней его поверхности и таким образом сдавливалась тяжестью тканей. По-видимому, для вены эта позиция оказалась фатальной. Простой поворот лоскута по оси и ликвидация изгиба вены могли бы изменить ситуацию, но понять это можно было только постфактум.

- Использование кожно-мышечных лоскутов с осевым типом кровоснабжения описано достаточно давно, хорошо известно и понятно, но для успеха операции необходимо было сформировать на шее кожные лоскуты с хорошим кровоснабжением и закрыть раневую поверхность надежно питаемым трансплантатом.