

Я. ЗОЛТАН

cicatrix optima

**ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА
И УСЛОВИЯ ОПТИМАЛЬНОГО
ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН**

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

**AKADEMIAI KIADO
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ВЕНГРИИ
BUDAPEST 1983**

Первое издание
на русском языке — 1974 г.

Второе издание
на русском языке — 1977 г.

Третье издание
на русском языке — 1982 г.

Перевела с венгерского М. АЛЕКСА

Редакторы

канд. мед. наук, доцент В. О. ВЕРХОЛЕТОВ канд. мед. наук ДЁРДЬ ЯНОШ

ISBN 963 05 3180 1

Предисловие к русскому изданию

Доктор Янош Золтан, работая под моим руководством на кафедре госпитальной хирургии (3-я хирургическая клиника) Будапештского университета в течение 1949 — 1951 годов, проявил себя вдумчивым врачом и способным научным работником.

Ныне профессор Я. Золтан — известный венгерский хирург, успешно и продуктивно работающий в области пластической хирургии. Большой клинический опыт, накопленный им, получил отражение в интересной и полезной книге «Оперативная техника и условия оптимального заживления ран», которая, на мой взгляд, будет с интересом встречена хирургами различных профилей в Советском Союзе.

В монографии подробно освещаются вопросы, связанные с первичным заживлением разнообразных по своему происхождению раны, описываются все те моменты, которые способствуют идеальному заживлению последних как с точки зрения последующего восстановления функции, так и в косметическом отношении. Наряду с этим излагаются способы первичного пластического замещения отдельных участков кожных покровов различных областей тела, в том числе и у больных, склонных к келоидозу.

Детально приводятся данные об инструментарии и технике различных оперативных методов, ряд которых разработан непосредственно автором; сообщается об оптимальном проведении анестезии и гемостаза, играющих немаловажное значение в успехе всей операции.

Безусловной удачей является большое число выразительных иллюстраций, хорошо запоминающихся и полностью раскрывающих замысел хирурга.

Появление перевода этой книги на русском языке следует приветствовать. Она, без сомнения, привлечет внимание широкого круга хирургов.

Академик Б. В. Петровский

Предисловие к венгерскому изданию

Эта книга предназначена для хирургов различных специальностей. Она содержит сведения обо всем том, что призвано обеспечить беспрепятственное заживление кожных ран различной этиологии, образование рубца, идеального как в функциональном, так и эстетическом (косметическом) отношении. Излагаемые в работе сведения о технике проведения хирургических вмешательств (выбор направления кожных разрезов, методы их нанесения, атравматизм тканей, современные способы закрытия раны) ни в одной из монографий по оперативной хирургии не освещаются во всех их взаимосвязях, со всей необходимой детальностью. В данной книге кратко изложены те методы первичного замещения кожных покровов, знание которых необходимо для любого хирурга (травматолога, онколога и пр.), стремящегося выполнять операции на самом современном уровне.

Работа предназначена как для опытных хирургов, так и для начинающих специалистов, поскольку в ней излагаются сведения, методы — в том числе и множество новых, — которые касаются всей поверхности человеческого тела, а это значит, что автор затрагивает и множество т. н. «пограничных вопросов». Это оригинальный труд, поскольку в основу его положен опыт практической работы автора в течение нескольких десятилетий. Наряду с этим в монографии излагаются самые современные принципы и практические методы, известные по новейшим публикациям, и много таких новых методов и технических нововведений, которые разработаны автором. Здесь следует обратить особое внимание на разработку методов хирургических вмешательств и правил замещения кожных покровов у больных, склонных к келоидозу; на формулирование основных принципов техники выполнения хирургических вмешательств, использование чрезкожных обкалываний с целью остановки кровотечения, а также на введение многих новых хирургических инструментов (оригинального иглодержателя, приспособления для натяжения кожи).

Автор стремится к тому, чтобы работа его уже по структуре своей удовлетворяла требованиям бурной по темпам современной действительности: каждая мысль выражена рядом оригинальных иллюстраций, текст же играет лишь второстепенную роль, он призван лишь дополнить, несколько разъяснить показанное на иллюстрациях, хотя специалисту достаточно лишь изучить рисунки, чтобы он понял их содержание и сумел применить в своей практике новые для него сведения. Метод иллюстрации нов и оригинален. На одной странице объединены рисунки, иллюстрирующие определенную группу взаимосвязанных вопросов, мыслей. Удачная комбинация фотографий и рисунков является результатом стремления к тому, чтобы найти метод иллюстрации, наиболее выразительный для оперирующего хирурга с его визуальной установкой и памятью, создать такие рисунки, которые не только могут быть легко поняты, но и легко и просто «перерисованы» хирургическим скальпелем на человеческое тело.

Я убежден, что эта работа будет полезной хирургам различных специальностей и, как и все остальные работы, написанные до сих пор профессором Я. Золтаном, завоеует большой успех.

Будапешт, февраль 1974 года.

Профессор Пал Рубаньи

Предисловие автора

Эта книга подробно излагает все сведения, призванные служить интересам идеального заживления ран, получения идеального рубца (*cicatrix optima*). При создании ее я исходил из того, что хирурги, как правило, отличаются визуальной памятью и обычно очень занятые люди, а потому стремился найти такой метод выражения, с помощью которого можно было бы наиболее быстро усвоить нужные сведения, и в то же время это не отразилось бы на глубине усвоения.

Это мое стремление было поддержано *М. Розанич*, которая на основе фотографий *Ж. Краутшейдер* выполнила рисунки и сгруппировала их в отдельные табло.

Большую помощь в работе оказали мне д-ра *И. Цети*, *А. Донат*, *Л. Риток*, *Й. Фаркаш*, *Л. Менеши*, *М. Такач* и *Л. Лингер*, которым я приношу свою благодарность.

Будапешт, 1974 год.

Автор

Введение

В последние десятилетия все больше врачей-хирургов самых различных специальностей, венгров и иностранцев, обращалось к нам с просьбой предоставить им возможность овладеть принципами и методами операционной техники, которые сложились в пластической хирургии.

Что же заставляет специалистов различных профилей хирургии обращаться за помощью к пластической хирургии?

Как правило, руководства по оперативной хирургии лишь в общих чертах освещают такие вопросы, как выбор направления и форма разреза, техника анестезии, методы обращения с тканями, способы закрытия операционной раны и пр. Более или менее точно в них излагается то, что следует хирургу делать; о том же, как он должен это выполнить, говорится значительно меньше. Хирурги стали концентрировать больше внимания на таких деталях оперативного вмешательства, на тех моментах, которые привычно выполняются ими, но выполняются давно устаревшими методами, а ведь от них в значительной мере зависит успех операции.

В пластической хирургии важность знания частных вопросов *операционной техники* повышается во много раз, поскольку от того, как заживает рана, как правило, зависит успех или неудача в достижении основной цели вмешательства. Еще более огромно значение знания основ операционной техники при пересадке тканей, ведь оно позволяет значительно уменьшить операционную травму и сохранить жизнеспособность пересаживаемых тканей. Свободно пересаживаемые кожные лоскуты и лоскуты на питающих ножках всегда подвержены опасности отторгнуться, омертветь, и потому такое важное значение имеет атравматическая техника оперирования.

Атравматизм — понятие предельно широкое. Атравматическая техника выполнения оперативных вмешательств — принцип, действительный для любых видов вмешательств, в отношении любых тканей.

Несомненно, что основное внимание хирург во время вмешательства уделяет тем органам и образованиям, на которых выполняется операция. Однако отводить второстепенную роль тем тканям, которые лежат на пути доступа к образованиям, органам (кожа, подкожная жиро-

вая клетчатка и т. д.) нельзя. Их заживление в решающей мере определяется операционной техникой, атравматичным обращением. А от заживления названных тканей порой зависит успех любой операции. Неправильно ушитая рана заживает вторичным натяжением, что приводит к образованию рубца, нарушающего функцию, вызывающего косметический дефект. А это означает неудачу всего вмешательства в целом. Важную роль играет характер заживления кожной раны при операциях на образованиях опорно-двигательного аппарата, поскольку любые осложнения (расхождение краев операционной раны, омертвление, нагноение) угрожают глубжележащим образованиям (сухожилиям, нервам, сосудам, мышцам). Общеизвестен тот факт, что при открытых травмах судьба сломанной кости, обнаженного сустава, разорванного сухожилия зависит от заживления кожной раны. Если кожная рана заживает первичным натяжением, то, как правило, без осложнений заживут и глубжележащие образования. А следовательно, будут восстановлены двигательная способность и способность к труду.

Осложнения в заживлении кожных ран являются не только причиной более длительного пребывания больного в стационаре, но могут повлечь за собой и новые, более серьезные осложнения (образование грыжи), что может потребовать повторной операции. Нередко еще на месте операции можно увидеть утолщенные, бугристые рубцы. Они нарушают косметику, растираются одеждой, зудят, а иногда заставляют больного стыдиться и мешают в отношениях пациента с окружающими. Уродующие рубцы, рубцы, ведущие к функциональным расстройствам, могут вызвать у больных и серьезные психические расстройства, излечить которые можно, лишь прибегнув к повторному оперативному вмешательству.

Из факторов, оказывающих воздействие на ход заживления раны, как это ни странно, гораздо лучше известны те, что обычно объединяются под собирательным понятием «*общее состояние*» (состав крови, уровень белков и их соотношение, состояние обмена веществ, гормональное равновесие, уровень содержания витаминов и пр.), чем элементарные технические приемы, применяемые при ушивании ран. В случае осложненного заживления ран, как правило, ищут

объяснение в «индивидуальных способностях тканей к заживлению», хотя в большинстве случаев причиной служит техническая ошибка, допущенная при проведении оперативного вмешательства или же в ходе его планирования.

Чтобы рана зажила первичным натяжением, необходимо строго соблюдать правила асептики и выполнять операцию с возможно меньшей травматизацией тканей. Ни одно из этих условий не может быть заменено применением антибиотиков. Мы считаем, что атравматическое обращение с тканями имеет такое же значение в профилактике осложнений, как и выполнение всех правил асептики, вместе взятых.

Процесс заживления раны и образование рубца, размеры и внешний вид последнего, при условиях удовлетворительного общего состояния больного, зависят от следующих факторов операционной техники:

Линия разреза. Разрез является началом любого *планового* оперативного вмешательства, и именно поэтому данный этап операции стал настолько привычным, даже несколько схематичным, что почти не занимает фантазии хирургов. Между тем не всякий разрез можно считать идеальным. При струмектомии, например, вот уже в течение многих десятилетий применяются правильные разрезы, а вот при проведении трахеотомий все еще не отказались от применения продольного разреза, как правило, приводящего к гипертрофическому рубцеванию.

При выборе линии разрезов всегда важно учитывать ход нервных волокон и сосудов. Физиологический разрез не должен лишать окружающие ткани нейроваскуляризации. Несоблюдение этого принципа является источником большинства помех и осложнений.

На процесс заживления кожной раны воздействуют и мышечные движения. Суть этого воздействия состоит в следующем: если разрез параллелен главному направлению движения мышц — равнодействующей различно направленных движений, то возникает гипертрофированный рубец, который позже сморщивается, и если расположен над суставом, то неизбежно вызывает его контрактуру (особенно на сгибательной поверхности), стягивает мобильные образования (например, на лице) или же просто уродует.

Следовательно, при планировании линии разреза хирург должен учитывать распространенность и направление мышечных движений и проводить разрез так, чтобы он на всем своем протяжении был *перпендикулярен* направлению этих движений. Направления, обеспечивающие образование идеального рубца, мы называем «*силовыми линиями*». Они не тождественны общеизвестным линиям Лангера, учитывающим лишь расположение коллагеновых и эластических

волокон. Линии Лангера в отношении значительной части поверхности человеческого тела не дают точных сведений относительно направления мышечных движений и их воздействия

Не всегда кожный разрез будет иметь вид прямой линии. В связи с этим необходимо препаровать кожные лоскуты. Препаровка должна быть атравматичной, так как только при этом условии травмируется меньше клеток и создаются условия для заживления раны первичным натяжением.

Разрез, проведенный в соответствующем направлении и имеющий соответствующую длину, позволяет избежать грубого оттягивания тканей крючками. Острая препаровка тканей с последующими современными способами их соединения наносят значительно меньшую травму, чем продолжительное сжатие и оттягивание этих же тканей тупым путем, крючками. Явления местного тканевого шока, описанные *Пироговым и Бурианом* (Bugian), возникают прежде всего в результате продолжительной механической травматизации тупыми инструментами. Предельно осторожно следует обращаться с подкожной клетчаткой. Как правило, этому виду тканей уделяется минимальное внимание, а ведь подкожная жировая клетчатка особенно чувствительна к механическим воздействиям тупыми инструментами, она легко некротизируется, что в свою очередь может привести к тяжелым осложнениям.

Заживлению раны первичным натяжением может помешать кровотечение, возникающее непосредственно после операции или же в более отдаленные периоды. Оно может быть предупреждено точными и совершенными методами *гемостаза*, но не перевязкой сосудов, после которой в ране остается большое количество инородных тел (лигатур), препятствующих заживлению раны. Применение дренирования показано в любом случае, когда вообще встает вопрос о нем. Через дренаж постоянно отсасывается раневый секрет. Дренированием может быть охвачено сразу несколько слоев.

Закрытие раны, наложение швов — исключительно важный этап операции. Используемые при этом методы, инструментарий, материалы и техника определяют исход заживления раны.

При закрытии ран следует бесспорно соблюдать следующий основной принцип: в глубине тканей по возможности не должны оставаться инородные материалы. Категорически следует отказаться от наложения в подкожной жировой клетчатке (какой бы толщины она ни была) погружного узлового шва. В настоящее время самым современным способом соединения краев раны следует считать непрерывный двухярусный шов: один ярус расположен глубоко —

в подкожной клетчатке, второй — более поверхностно, интрадермально. Наложение такого шва обеспечивает наиболее совершенное и наиболее физиологичное соединение краев раны, поскольку шов проходит параллельно сосудистой сети, а потому никогда не вызывает расстройств кровообращения. Освоить непрерывный шов не сложно, выполнение его при определенном навыке не требует более продолжительного времени, чем накладывание устаревшего узлового шва.

При наложении швов следует избегать любой травматизации краев раны. Насильственное сближение краев раны, грубо выполненное хирургическими пинцетами, «подгонка» их противоречит элементарным принципам атрауматизма. Швы следует накладывать так, чтобы они обеспечили полное и точное сочленение краев раны. При накладывании швов в качестве вспомогательного инструмента следует использовать тонкие острые крючки, а не хирургические пинцеты.

Любая операция заканчивается *накладыванием повязки*, которая должна обеспечить механическую защиту линии швов и создать покой, необходимый для заживления раны.

Смена повязки и снятие швов должны происходить в сроки, обусловленные условиями выздоровления; при этом следует применять такие методы, которые исключают травматизацию линии швов.

Замещение кожных дефектов. Одним из основных требований современной хирургии является то, что на поверхности тела нельзя оставлять дефекты кожных покровов, за исключением тех случаев, когда имеется опасность развития анаэробной инфекции. Если в результате травмы или оперативного вмешательства возникают дефекты кожи, то последним этапом оперативного вмешательства всегда должно быть закрытие кожного дефекта. Поэтому хирурги различных специальностей должны быть знакомы с методами первичного замещения кожи на местах дефектов, уметь применять эти методы на практике.

Патологические рубцы, возникшие в результате неправильно выбранных линий разрезов

А. На качество процесса рубцевания и на его размеры решающее воздействие оказывает направление линии разреза, а следовательно, и шва. Через любую точку человеческого тела можно провести прямую, наложение швов по ходу которой приводит к оптимальному заживлению (*непрерывная линия*). Если же линия швов проходит перпендикулярно этому направлению, то, как правило, можно ожидать образования гипертрофического рубца (*пунктирная линия*). При швах, наложенных в направлениях, промежуточных между двумя названными, заживление будет тем лучше, чем более острый угол образует линия наложенного шва с оптимальным направлением. Это правило действительно для швов на любом участке поверхности человеческого тела, однако наиболее выражено его действие проявляется в том случае, если линия швов проходит в области, для которой характерна широкая амплитуда движений. Патологическое рубцевание, вызванное неправильным выбором направления линии швов, часто путают со склонностью к келоиду, в то время как причиной наблюдаемого явления служит лишь воздействие мышечных движений, которое проявляется, как правило, и у людей с абсолютно нормальной склонностью к заживлению.

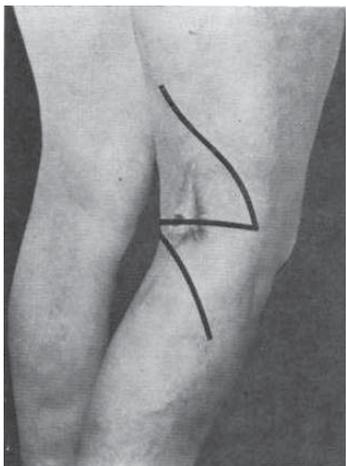
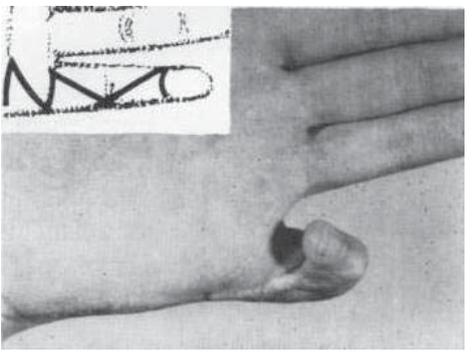
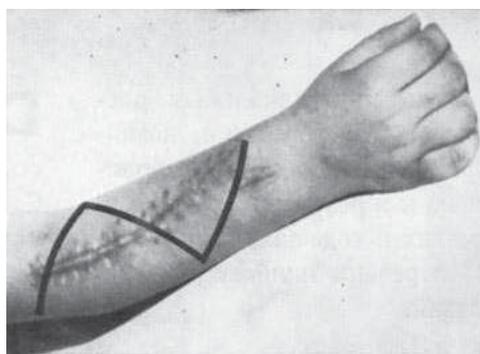
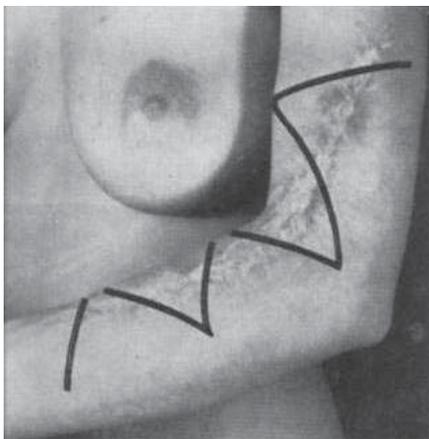
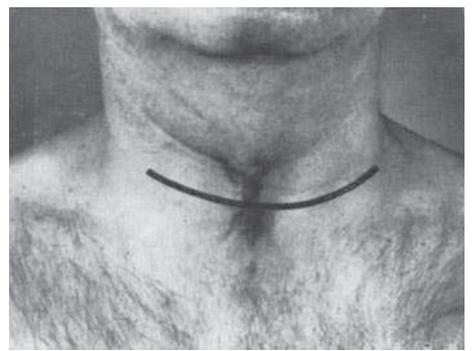
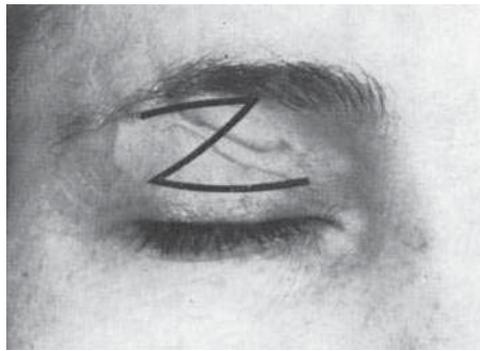
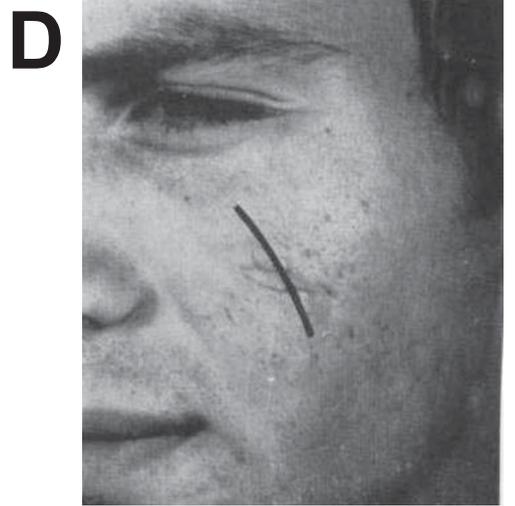
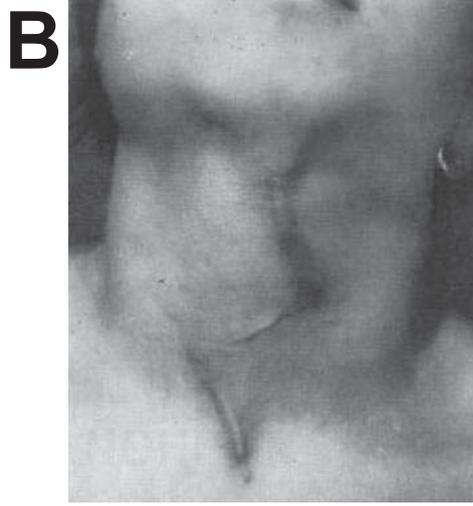
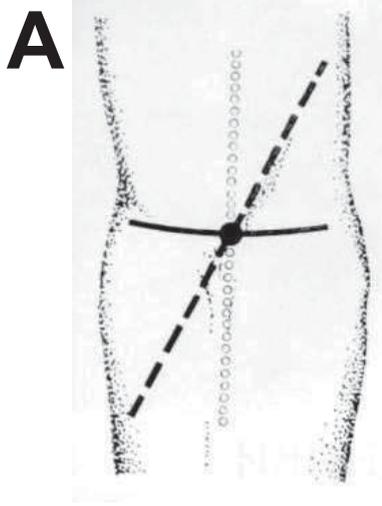
В. Средняя часть Z-образного рубца, расположенного на шее, имеет поперечное (оптимальное) направление; рана зажила, образовался гладкий, тонкий рубец. Две другие линии швов почти параллельны продольной оси шеи (неправильный выбор направления разреза). Образовался гипертрофированный рубец.

С. Там, где направление разреза выбрано правильно, образовался тонкий, гладкий рубец. Разрез, расположенный изгибом (неправильно), с переходом с плеча на грудную стенку, привел к образованию толстого, тяжистого гипертрофированного рубца. И это не только косметическая ошибка, такое рубцевание привело к нарушению функции, к дерматогенной контрактуре в плечевом суставе.

Д-К. Патологические рубцы, образовавшиеся в результате неправильно выбранных линий разрезов (швов), в различных областях тела. Сплошными линиями показано *правильное* направление линий швов.

Гипертрофические рубцы, образовавшиеся в результате неправильно выбранного направления линии швов, в большинстве случаев неувлестворительны лишь в косметическом отношении, поскольку из-за небольших размеров своих и происходящего во всех случаях слабого сморщивания не вызывают натяжения отдельных анатомических образований, а потому и не мешают функции суставов и других частей тела (**В, D, E, F, H**). К наиболее тяжелым последствиям приводят рубцы, возникшие на сгибательной поверхности суставов в результате неправильного направления линии швов. Эти рубцы настолько толсты и тяжисты, что при последующем сморщивании они фиксируют сустав в состоянии сгибания, приводя к постоянно увеличивающейся сгибательной контрактуре (**В, G**). Такое вынужденное положение в результате вторичных изменений органов движения может привести к полному и окончательному анкилозу сустава (**I**). Кровоснабжение рубца очень плохое. Вследствие этого в рубце возникают трофические расстройства, поверхность рубца становится легко ранимой, а позже изъязвляется (**K**). Такое состояние в конце концов может вызвать склонность к злокачественному перерождению.

L. Оперативным путем коррекция патологического рубца, возникшего в результате неправильно направленной линии шва, может быть проведена лишь так, что линии шва будет придано правильное или по крайней мере терпимое направление. Простая эксцизия и вновь наложенные в том же направлении швы, естественно, снова привели бы к патологическому состоянию. Единственным возможным решением является Z-пластика, с помощью которой удастся преобразовать линию шва так, чтобы вместо прямого рубца неправильного направления образовался зигзагообразный рубец, расположенный в правильном или нейтральном направлении.



Последствия ошибочной операционной техники

Рубцы, приводящие к функциональным расстройствам или уродующие эстетически, возникают не только в результате неправильно выбранных линий разрезов, но и в результате технических ошибок, допущенных в ходе закрытия раны. Ниже мы приводим перечень наиболее частых ошибок и их последствий.

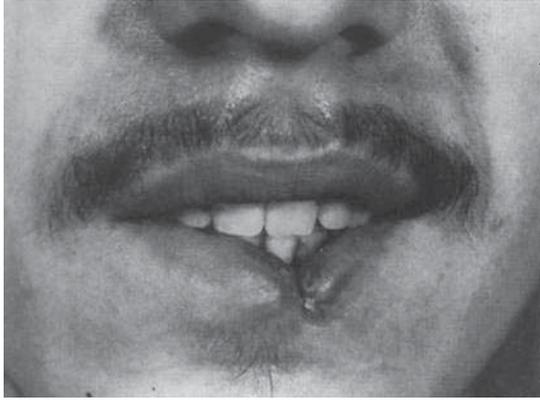
А. Неправильное сближение тканей, особенно вокруг физиологических отверстий, приводит к серьезным последствиям. Сморщивающийся рубец на губе приводит к слюнотечению, расстройствам акта питания и речи; косметически несовершенный рубец на крыльях носа может привести к сужению носового отверстия, вызвав тем самым расстройство дыхания.

В. В результате неполного сопоставления всех слоев раны травматической этиологии могут возникнуть неровности кожной поверхности.

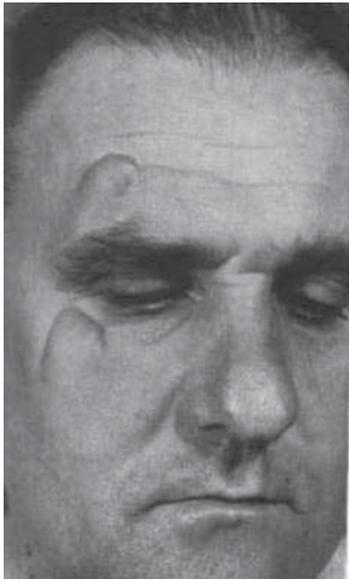
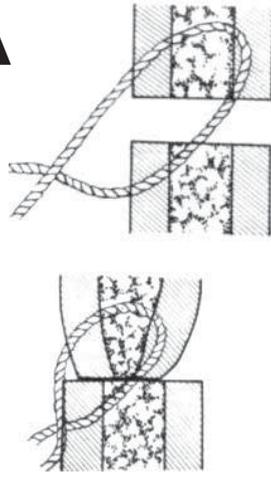
С. Наибольший вред наносит насильственное сближение краев раны. В тканях, насильственно сжатых узлами нитей, возникают расстройства кровообращения, некроз. Рана будет заживать вторичным натяжением, вследствие чего образуется гипертрофический, уродующий рубец.

Д. В результате устаревшей техники наложения швов возникают уродливые, толстые тяжистые рубцы, напоминающие лестницу. Сдавливание краев раны грубыми хирургическими пинцетами, их приподнимание, «подгонка» и одновременное прошивание большой иглой, толстым, перекрученным шелком или льняными нитками и не может привести к иному результату, чем бугристый, тяжистый, напоминающий лестницу рубец, который не только уродует, но и очень чувствителен, зудит, легко раздражим от прикосновения одежды, вследствие сморщивания оттягивает соседние образования и может даже вызвать расстройства движения.

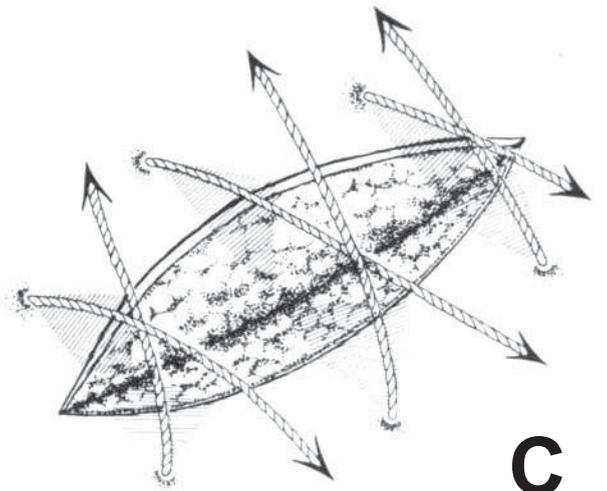
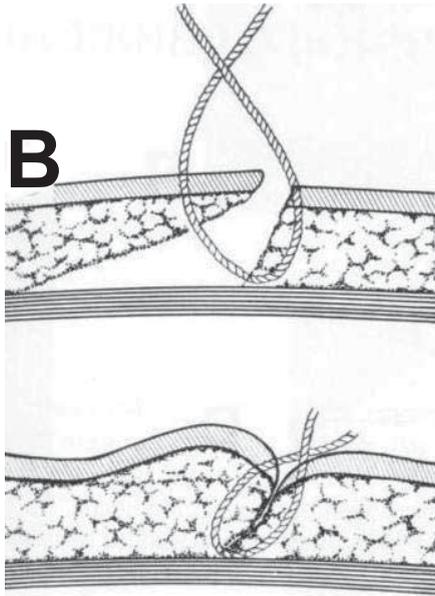
Е. Если кожные дефекты остаются незамеченными, могут возникнуть расстройства заживления, чреватые самыми серьезными осложнениями. Дефекты кожи при консервативном лечении (оставленные на произвол судьбы и подверженные всем последствиям заживления раны вторичным натяжением) всегда заживают с образованием гипертрофического (иногда и келоидного) рубца. Последствия сморщивания рубца в зависимости от того, в какой области тела он расположен, бывают различной степени тяжести, их нельзя предупредить никакими консервативными методами (шинированием и пр.), здесь может помочь только замещение изъяна кожи.



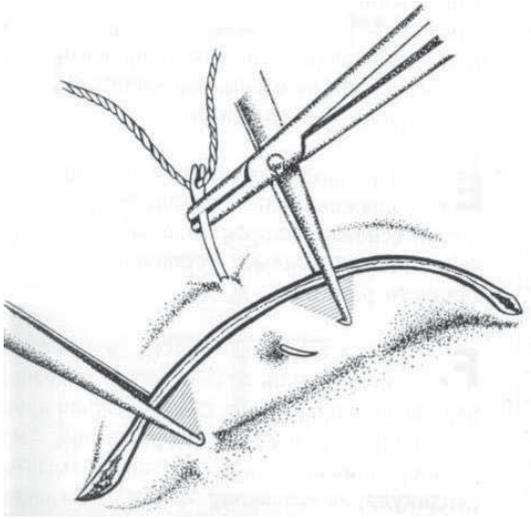
A



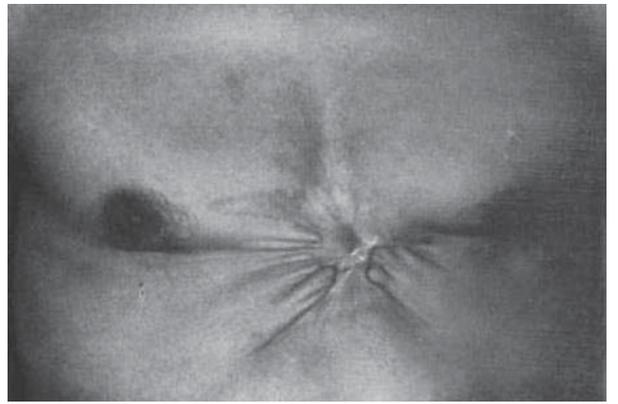
B



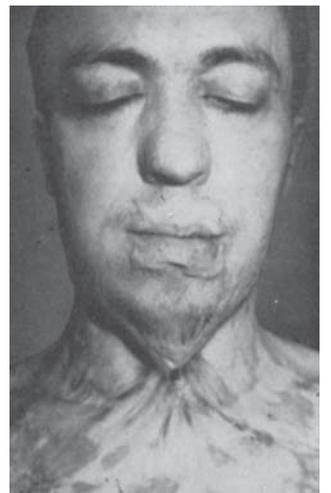
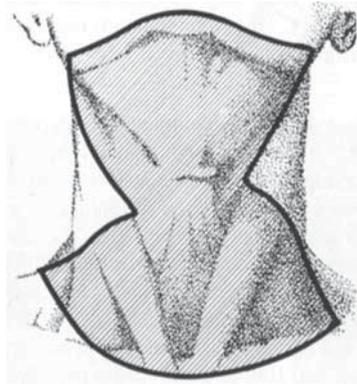
C



D



E



Определение направления линии разреза и швов на снове мышечных движений

А. На участках кожи, подверженных движениям с широкой амплитудой, разрез кожи следует выполнить по линии, перпендикулярной направлению мышечных сокращений. Если разрез сделать параллельно — образуется гипертрофированный рубец.

При разрезах, сделанных в направлениях между двумя вышеназванными, расположенными взаимноперпендикулярно, можно ожидать тем лучшего результата заживления, чем более приближаются эти направления к линии **А**. Чем меньше будет угол, образуемый линией разреза **С** с линией **В**, тем худшим будет результат заживления.

В. Мышечные движения, растягивая кожу, оказывают отрицательное воздействие на формирующийся рубец, на процесс заживления ран. Наиболее неблагоприятны условия для формирования рубца в том случае, если линия разреза совпадает с главным направлением мышечных движений (**В**). Отрицательное воздействие на процесс заживления будет минимальным в том случае, когда линия разреза перпендикулярна главному направлению мышечных движений (**А**). Это направление называется *силовой линией*.

С. На лице сокращение *m. orbicularis oris* напоминает сокращение сфинктера; основное направление сокращения этой мышцы совпадает с направлением ротовой щели. Оптимальными направлениями разрезов на коже губ будут направления, расположенные перпендикулярно ротовой щели. Направление сокращения *m. orbicularis oculi* напоминает таковое поднимающей мышцы (*m. levator*). Оно перпендикулярно глазной щели. Линии разрезов на веках должны быть параллельными глазной щели.

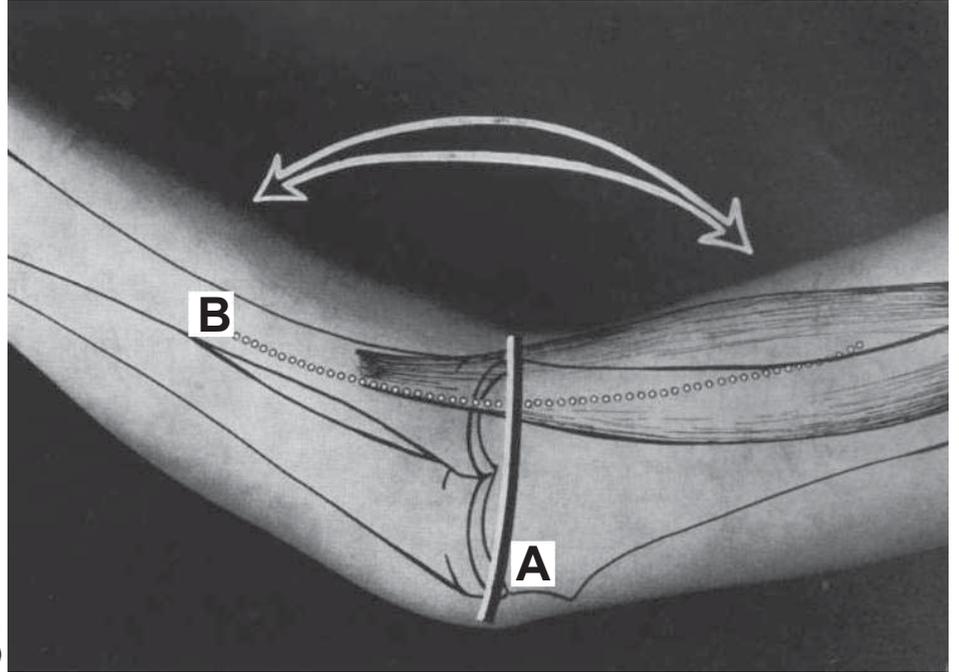
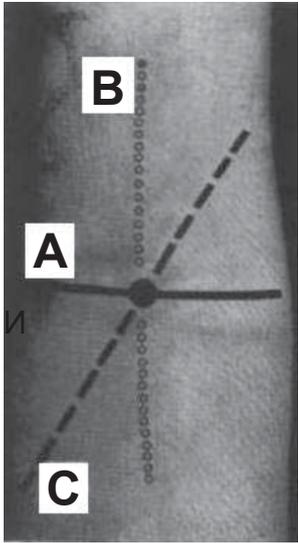
Д. На кожу вокруг плечевого сустава оказывают воздействие движения различных групп мышц, связанных с плечевым суставом (*m. deltoideus*, *m. pectoralis*, *m. latissimus dorsi*). Эти мышцы действуют на кожу плечевой области в различных направлениях, а потому при выборе направления линии разреза следует прежде всего определить равнодействующую этих движений, чтобы установить основное направление сокращения каждой из мышц, перпендикулярно которому нужно сделать разрез.

Е. При воздействии различно направленных движений многих мышц необходимо определить основное направление мышечных движений, чтобы правильно установить направление длинного разреза.

Ф. Если в данной области движения мышц имеют лишь одно основное направление, положение упрощается: силовые линии проходят перпендикулярно этому направлению, следовательно, линия швов также должна проходить перпендикулярно основному направлению движения мышц.

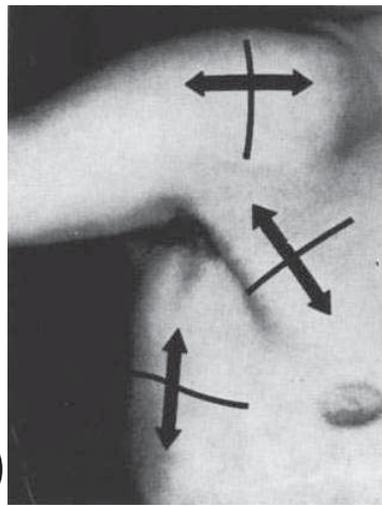
Г. Если на данном участке на кожную поверхность воздействуют движения многих мышц, то равнодействующие этих движений будут различными, как и картина силовых линий, определивших их. А потому при необходимости выполнить разрез в такой области его направление следует заранее тщательно запланировать.

Н. По линии, параллельной основному направлению движения мышц, разрезы проводятся только на боковой поверхности суставов конечностей; здесь они следуют т. н. медио-латеральной линии между направлением движений сгибателя и разгибателя.

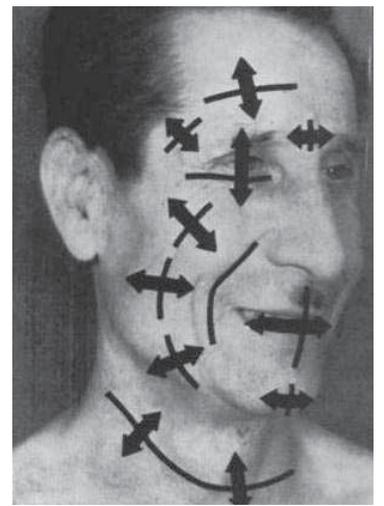


B

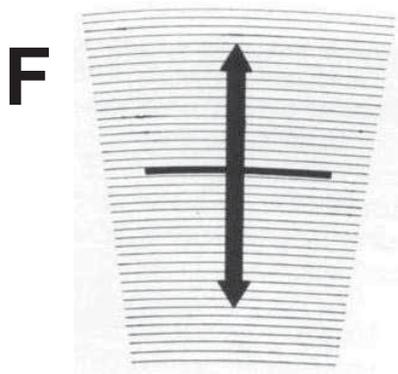
C



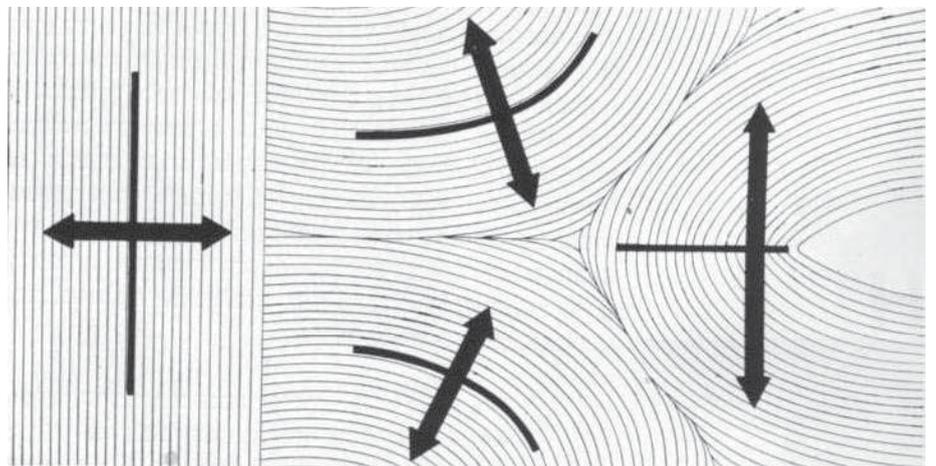
D



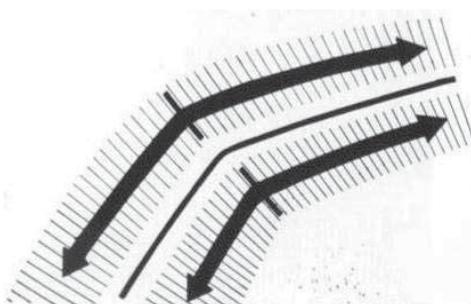
E



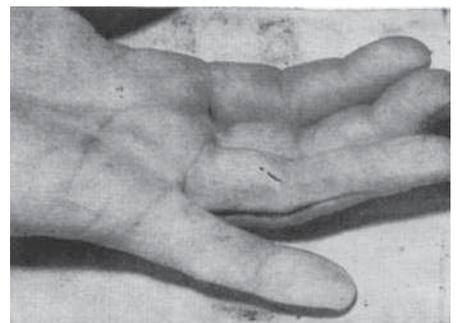
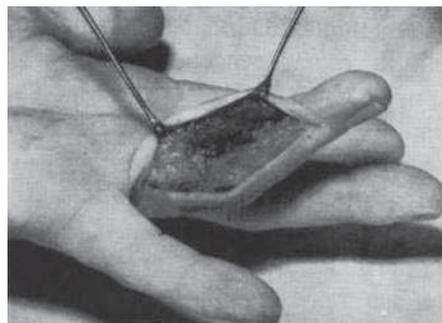
F



G



H



Определение силовых линий

На кисти и над суставами линии разрезов соответствуют направлению сгибательных складок. Определить силовые линии на лице помогают морщины. На лице молодых молодого возраста правильное направление линии разреза можно определить, попросив их привести в движение мимическую мускулатуру. Сложнее определить линии разреза на конечностях (диафизах) и туловище, когда отсутствуют естественные складки и морщины, помогающие выбрать правильное направление линии разреза.

A-D. На таких участках поверхности тела направление линии, разреза определяется с помощью простого приема. Кожа сжимается пальцами. Руки движутся в направлении друг к другу. Если на коже появляются правильные тонкие линии, складчатость, сморщивание, они служат ориентиром (**A, C**). Если же направление сдавливания кожи двумя руками не совпадает с направлением движения мышц, то на коже появляется неопределенная, несистематическая морщинистость, а упорядоченных параллельных друг другу складок не возникает (**D, B**). С помощью такого простого приема на любом участке кожных покровов конечностей и туловища можно определить точное прохождение силовых линий,

можно даже установить, как эти силовые линии разветвляются. Следовательно, можно установить и правильное направление не только простых, прямых или изогнутых разрезов, но и разветвляющихся, сложных. С помощью этого приема можно точно выкроить и лоскуты кожи на питающей ножке.

E. На верхушке плеча силовые линии проходят перпендикулярно продольной оси.

F. По задней подмышечной линии силовые линии проходят параллельно продольной оси плеча, в кранио-медиальном направлении, образуя поднимающуюся дугу.

G. На передней грудной стенке силовые линии проходят, следуя направлению нервов и сосудов, кранио-латерально, несколько изгибаясь медио-каудально.

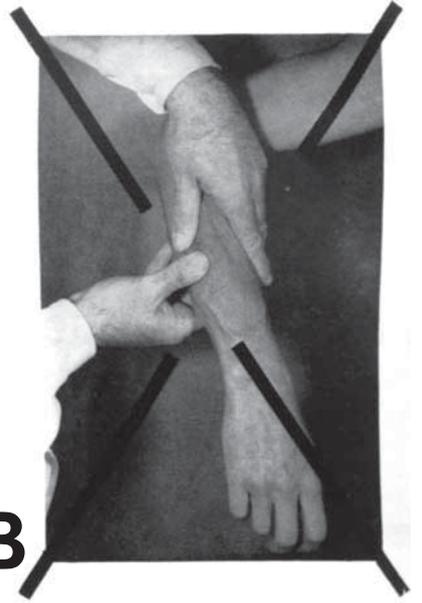
H. Хорошо видно, как над лопаткой силовые линии, проходившие по задней подмышечной линии параллельно, медиальнее разветвляются в трех направлениях.



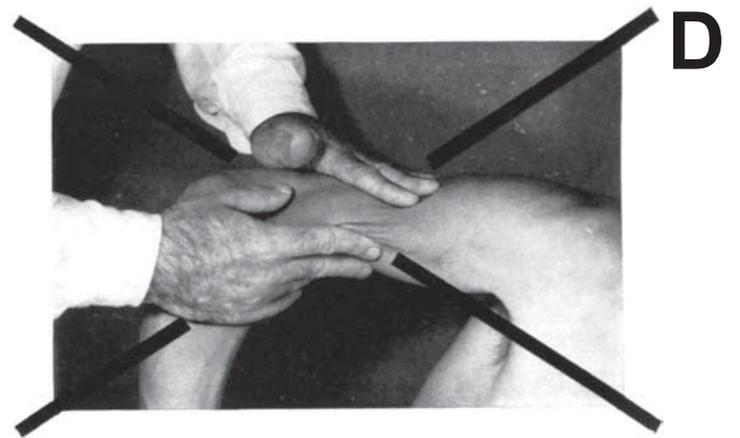
A



B



C



D

E

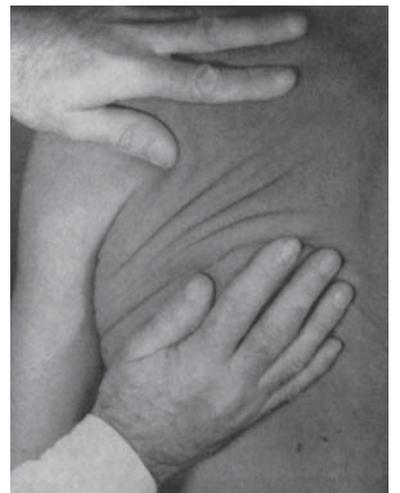


F



G

H



Подготовка операционного поля

Важным этапом подготовки операционного поля является обтирание кожи. Это важный фактор обеспечения асептики при вмешательстве. Механическая обработка кожи с применением обезжиривающих жидкостей в значительной степени позволяет снизить количество патогенных бактерий, расположенных на ней и в протоках сальных и потовых желез.

А, В. Применяемые для обтирания жидкости и растворы нецелесообразно использовать из посуды с узким горлышком. Комок марли, вводимый для смачивания в такую посуду, соприкасается с нестерильными ее краями (**А**). При использовании посуды с узким горлышком жидкость нужно выливать на комок марли — тампон. При этом следует следить за тем, чтобы комок марли, инструмент, удерживающий его, и рука не соприкасались с нестерильными предметами и жидкость не стекала обратно к руке (**В**).

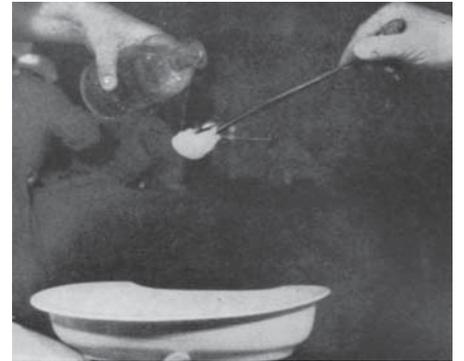
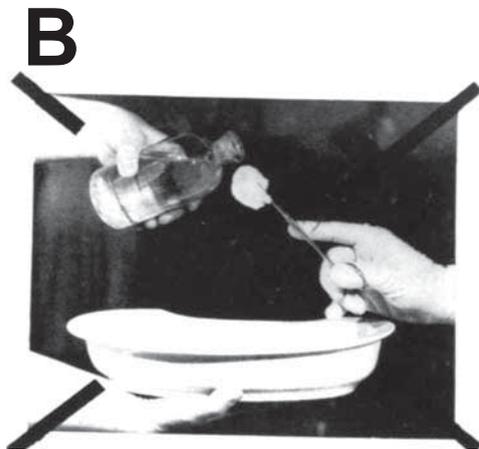
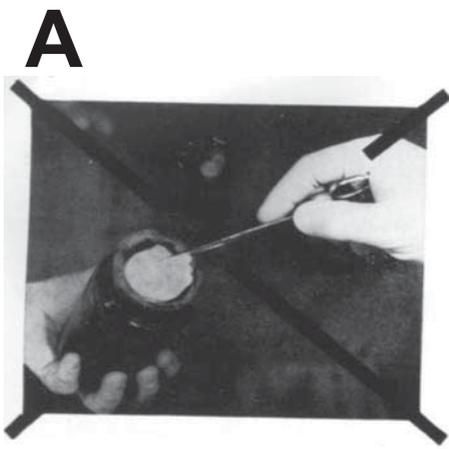
С. На рисунке показано, как следует правильно держать отдельные инструменты, предметы и руки.

Д. Обтирание операционного поля следует проводить, делая последовательные параллельные движения тампоном от одного края

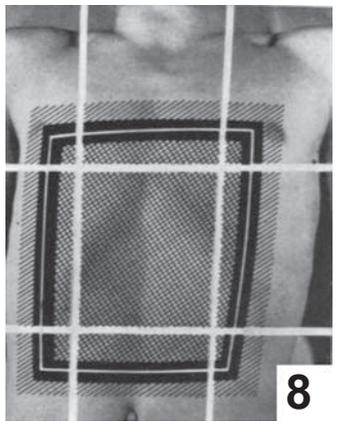
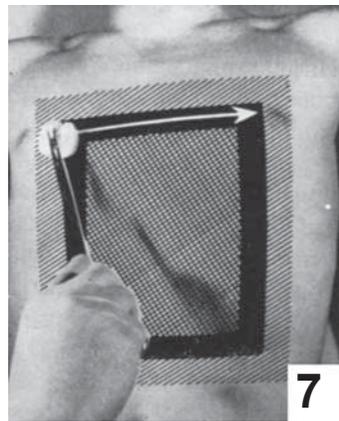
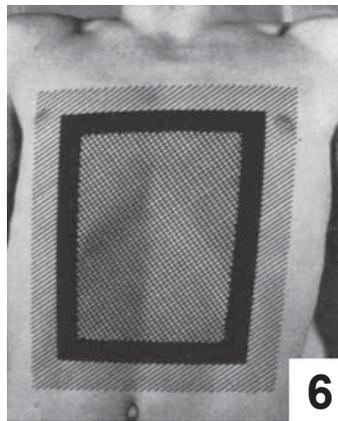
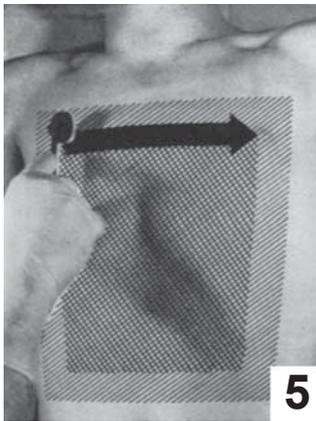
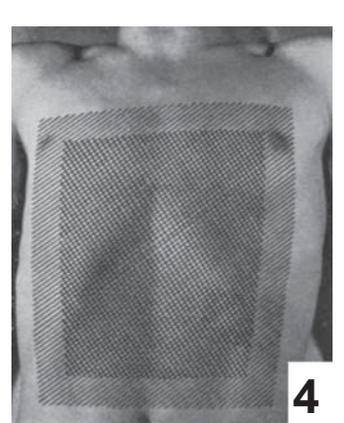
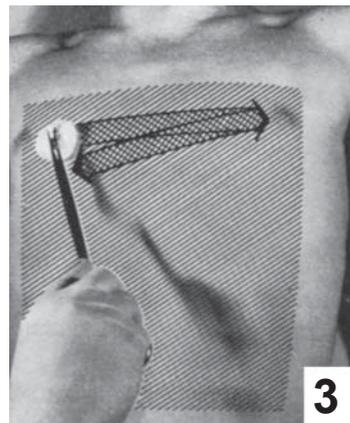
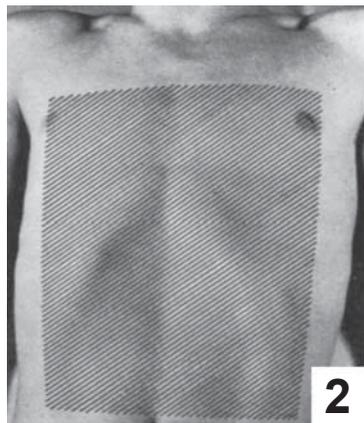
намеченного участка до другого, равномерно, при равномерном давлении. Возвращаться на обработанную бензином часть операционного поля не следует (1, 2). Обтирать нужно больший участок, чем тот, на котором будет проведено вмешательство. При соблюдении этого условия в случае необходимости всегда легко расширить операционное поле.

Сменив инструмент и марлю, бензином *второй раз* обтирают участок, уже меньший, чем в первый раз, и расположенный центральнее (3, 4). На границе этих участков йодом проводят линии (5). Участок, ограниченный линиями, проведенными йодом, *в третий раз* обтирают спиртом (6). Выжидают, пока спирт испарится, и по внутреннему краю линии, проведенной йодом, для фиксации изолирующей простыни проводят полосу мастизолом (клеолом) (7). Простынями или салфетками отграничивают участок операционного поля. Он по площади должен быть меньше самой внутренней поверхности, на которой проведено обтирание (8).

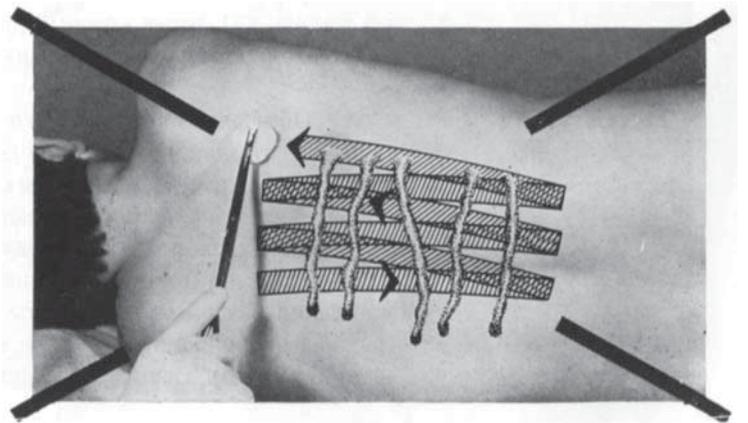
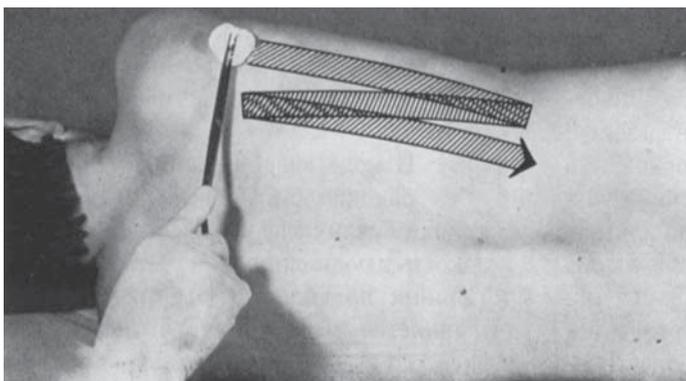
Е. Обтирание операционного поля, расположенного вертикально или косо, нужно начинать сверху и продолжать вниз. Используемая для обтирания жидкость вместе с содержащимися в ней загрязнениями будет стекать вниз и не попадет на уже обработанные участки.



C



E



Проведение местной инфильтрационной анестезии

Местная инфильтрационная анестезия должна быть предельно щадящей, в ходе ее больному следует причинять как можно меньше боли.

А. Перед каждым вкалыванием иглы нужно до тех пор тереть избранный участок кожи между пальцами, пока он не потеряет чувствительность. Игла вкалывается в дерму, и вводится первая доза обезболивающей жидкости, закладывается первое депо ее.

В. Инфильтрация выполняется центробежно, то есть в направлении, противоположном проведению раздражений чувствительными нервами от центральной нервной системы к периферической. Тем самым мы прерываем проведение болевых ощущений в центральную нервную систему уже в самом начале анестезии. Место первого вкалывания иглы должно находиться наиболее близко к центру (1). Затем игла вкалывается глубже, с каждым ее продвижением вводится раствор — в подкожной клетчатке создается инфильтрат (2). Впрыскивание раствора должно быть медленным. Нельзя создавать в шприце большое давление, так как оно причинит боль. Если необходимо обезболить участок большой длины, то при каждом новом вкалывании иглы внутри подготавливают новый внутрикожный желвак (3), через который делают вкалывание, продолжая инфильтрацию.

С. Обезболивание широкого участка начинают блокировкой наиболее центральной стороны этого участка, определяя ее на основании направления проводимости раздражений чувствительным нервом; отсюда следует продвигаться в направлении, противоположном направлению проведения раздражений, то есть в направлении середины операционного поля и его противоположной стороны. Если иннервация осуществляется чувствительными нервами из двух направлений (при операциях, проводимых

по средней линии тела), то приходится блокировать участок вмешательства с двух сторон по всей его ширине. Лишь так можно продолжать инфильтрацию по направлению к центру операционного поля.

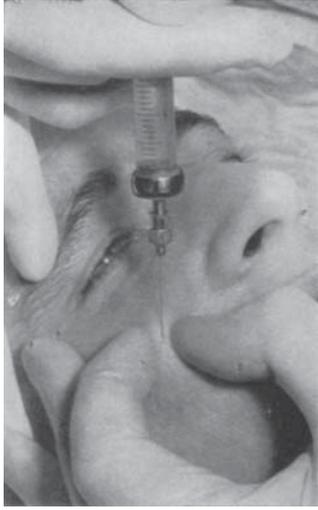
Д. На рисунке показаны точки и последовательность обезболивания на большом по площади участке тела на бедре (для взятия кожного лоскута при свободной пересадке кожи). *Цифры* обозначают места вкалывания иглы и их очередность, *стрелки* — направление инфильтрации. За инфильтрацией подкожной клетчатки на участке, заштрихованном черными точками (трансплантат), проводится внутрикожная инфильтрация.

Е. Анестезию на лице следует проводить в дорзо-вентральном направлении (от ушной раковины к средней линии). Обезболивание заканчивается внутрикожной инфильтрацией линии разреза.

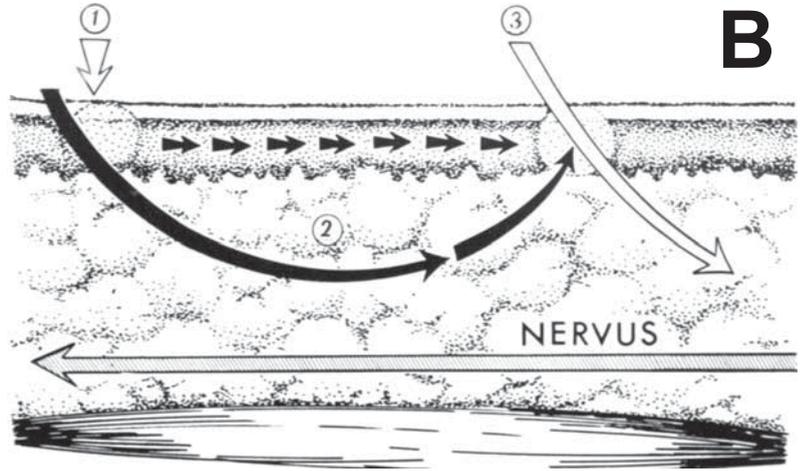
Ф. Обезболивание при операциях на туловище. *Цифры* обозначают места вкалываний и их очередность, *белые стрелки* — направление инфильтрации, *черные стрелки* — направление внутрикожной инфильтрации линии разреза.

Г. Обезболивание при операциях по средней линии тела (в крестцовой области).

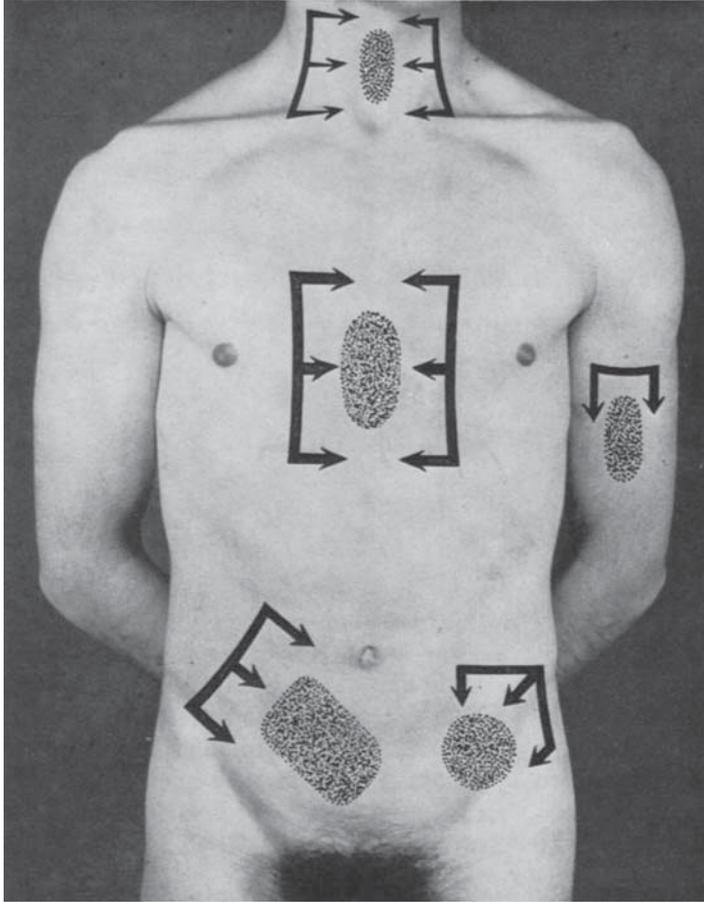
Н. В ходе операции может возникнуть необходимость проведения нового разреза. В таких случаях следует ввести обезболивающую жидкость в подкожную клетчатку и внутрикожно по линии предполагаемого разреза. Анестезия выполняется через рану, а не вкалываниями извне.



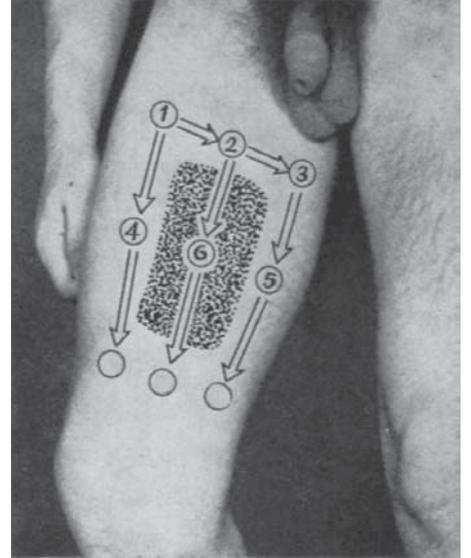
A



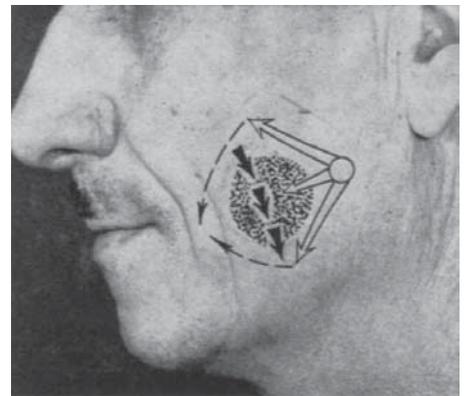
B



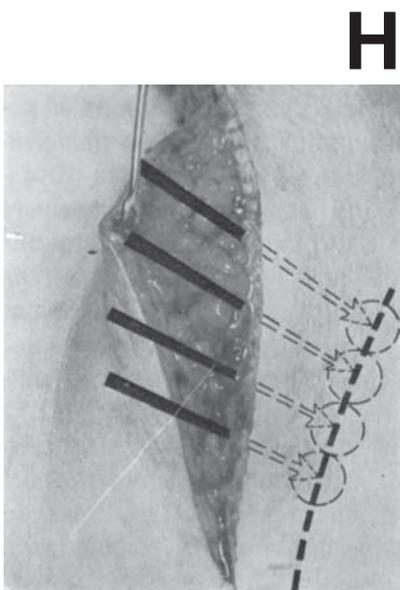
C



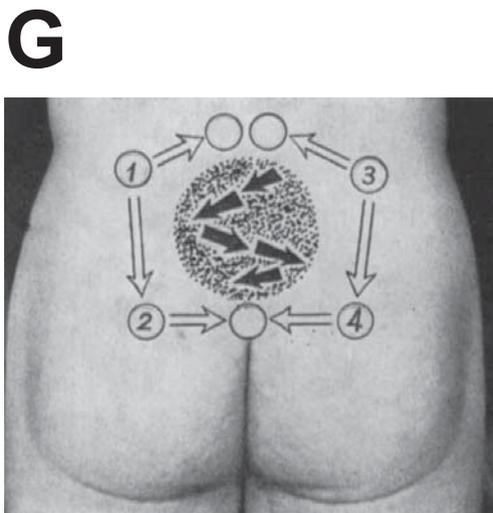
D



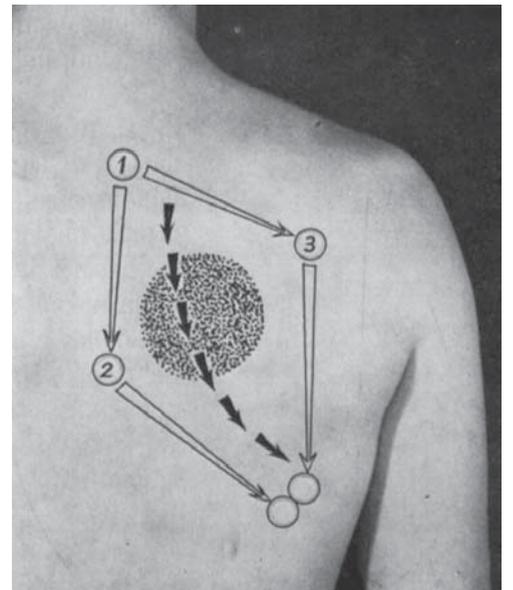
E



H



G



F

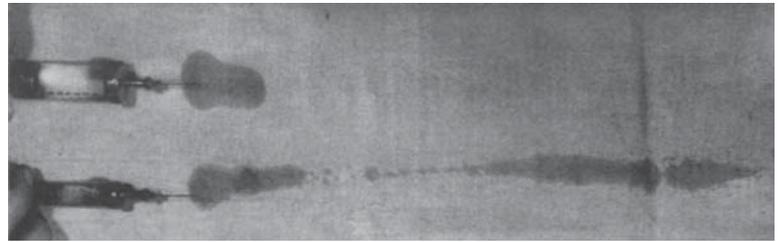
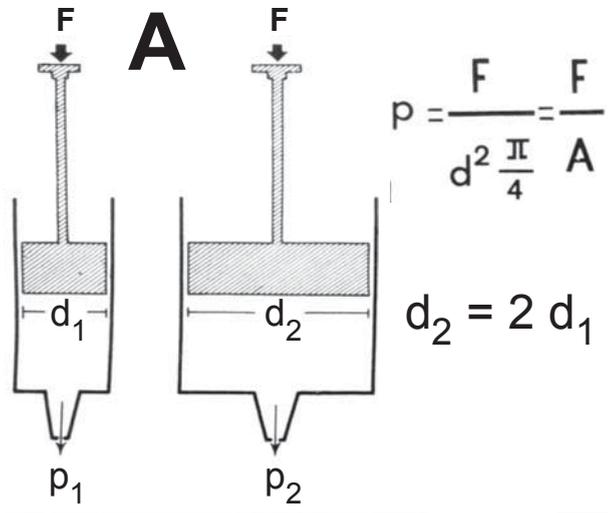
Роль размеров шприца и иглы при проведении обезболивания

А. Одним из основных требований при проведении местного обезболивания является правильный выбор размеров шприца и иглы. При условии соблюдения одинакового давления (F) давление жидкости (p), впрыскиваемой через отверстие шприца, должно быть в обратно-пропорциональной зависимости с диаметром поршня (d). Эта зависимость выражается формулами, приведенными на рисунке. При использовании одной и той же иглы и постоянном давлении на поршень обезболивающая жидкость из 2-мл-ого шприца будет выходить под давлением, в четыре раза большем, чем из 10-мл-ого шприца. Практически это означает, что при использовании 2-мл-ого шприца следует прикладывать значительно меньшую силу давления, чтобы ввести раствор в ткани. Соблюдение этого закона механики позволяет ввести раствор в ткани без боли: прилагая меньшую силу при давлении на поршень, можно лучше чувствовать сопротивление тканей. Осторожное введение раствора уменьшает неприятные ощущения, сопровождающие обезболивание.

В. Для выполнения любого вида проводниковой анестезии (1), для внутрикожного нагнетания (2), для любой инфильтрации на лице

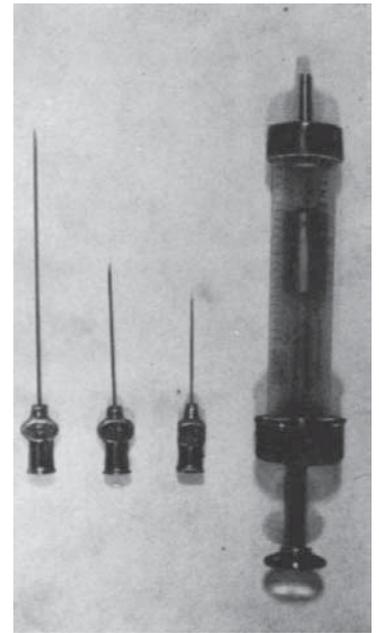
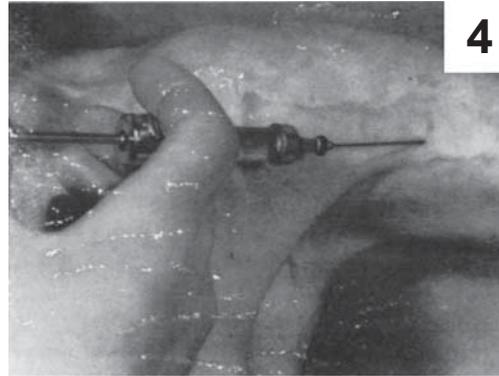
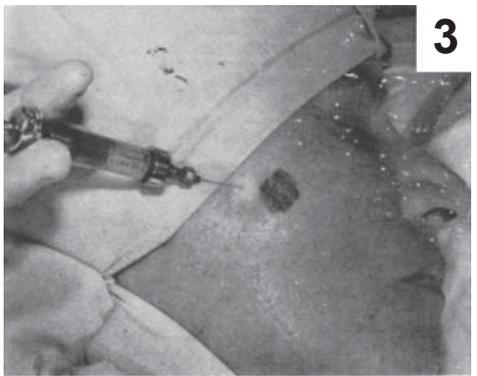
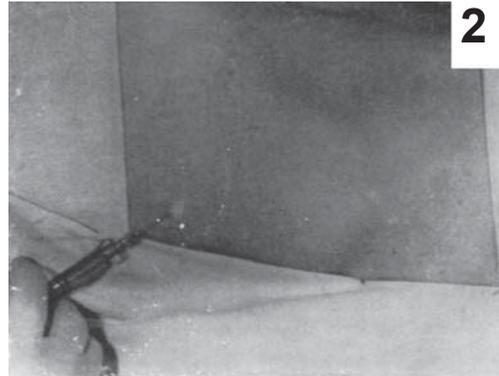
(3), а также во всех случаях, когда инфильтрация тканей приходится проводить, преодолевая значительное сопротивление (при рубцах, 4), следует использовать 2-мл-овый шприц с иглами «Рекорд» № 20—22.

С. 10-мл-овый шприц с иглами № 8—14 применяется при проведении инфильтрационной анестезии большого участка здоровой кожи. Причем первое внутрикожное впрыскивание и в этом случае нужно выполнять с помощью 2-мл-ового шприца, и только в дальнейшем инфильтрация тканей производится 10-мл-овым шприцем. Для каждого последующего вкалывания иглы внутрикожная инфильтрация — «лимонная корочка» — делается изнутри (1, 2). При инфильтрации обезболивающую жидкость следует распределять в подкожной клетчатке равномерно. Продвижение иглы вперед облегчает прием, показанный на рисунке (3). По окончании инфильтрации подкожной клетчатки проводится инфильтрация дермы по всей линии запланированного разреза. При этом используется 10-мл-овый шприц и тонкие иглы (№ 18—20) (4).

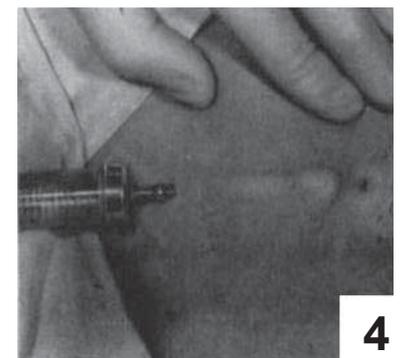
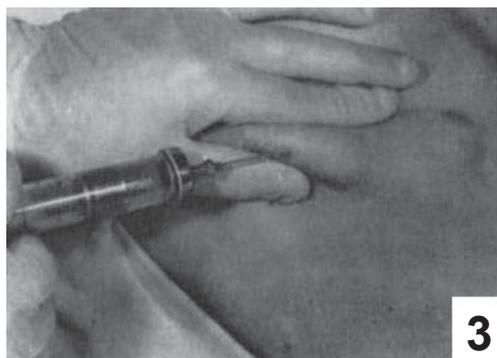
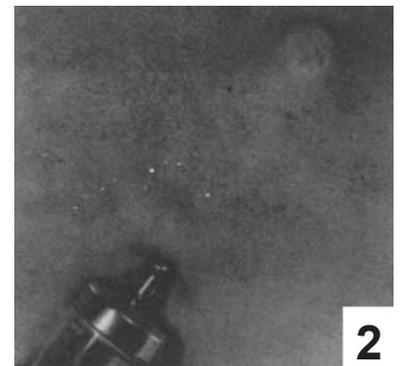
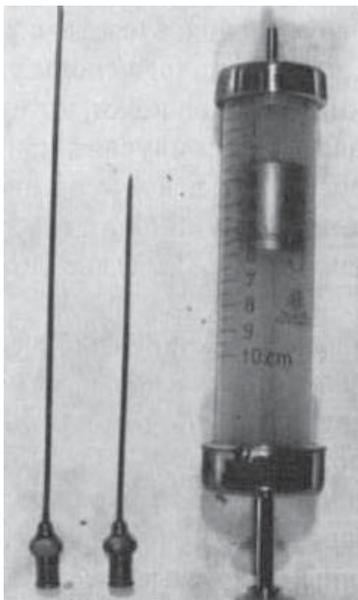


$$A_2 = 4 A_1$$

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{\frac{F}{A_1}}{\frac{F}{4 A_1}} = \frac{4}{1}$$



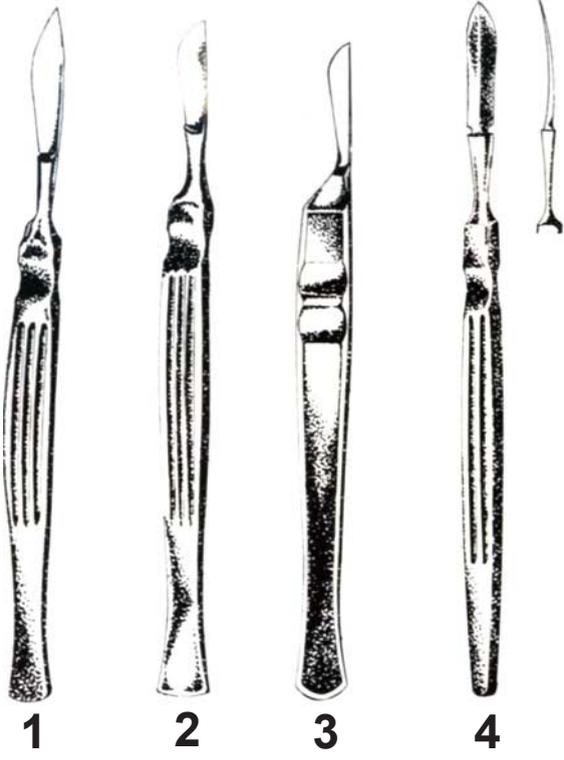
C



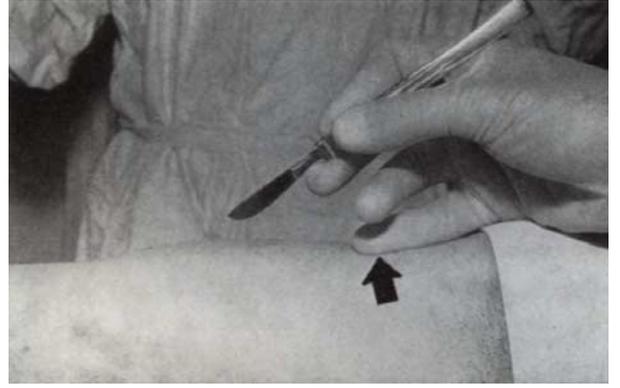
Скальпели и приемы пользования ими

- А.** Наиболее широко распространенными в хирургической практике являются «брюшистые» скальпели, которые могут иметь различную форму (1, 2, 3). Для препаровки тканей наиболее пригоден изогнутый нож Йозефа с двумя остриями (4).
- В.** При выполнении извитых разрезов скальпель следует держать как ручку при письме. Чтобы движения скальпелем были уверенными, кисть во время выполнения разреза должна опираться на две фаланги мизинца или же на весь палец.
- С.** Держать скальпель наподобие скрипичного смычка не следует. Кисть при этом не имеет опоры, и глубину разреза трудно дозировать. Однако многие хирурги выполняют длинные, прямые разрезы (чаще всего при вскрытии брюшной стенки), используя этот прием.
- Д.** Разрез на всем своем протяжении — как у начала, так и в конечной точке — должен иметь одинаковую глубину. Для достижения этого скальпель следует вколоть перпендикулярно поверхности кожи на желаемую глубину (как копье), а затем, наклонив его под углом 45° , делать разрез до запланированной конечной точки, в которой скальпель снова приводится в положение, перпендикулярное поверхности кожи.
- Е.** Точность и уверенность сложных движений, необходимые всегда, и в особенности при выполнении разрезов на лице, достигаются созданием опоры для обеих кистей: и для удерживающей скальпель, и для держащей пинцет.
- Ф.** Изогнутый нож Йозефа с двумя остриями, как правило, используется для препаровки таких участков кожи, которые скрыты от нашего глаза. В таких случаях контролирующая роль глаз переходит к левой руке: прощупывая ею, мы убеждаемся, на нужной ли глубине и нужной ли протяженности произведено движение ножа.
- Г.** *Скальпель следует вести всегда на себя, и никогда нельзя вести его от себя.* Разрез всегда нужно начинать от наиболее удаленной точки. В противном случае кисть принимает вывернутое положение, не имеет опоры, движения будут неуверенными, что никогда не позволит точно выполнить сложные разрезы.

A



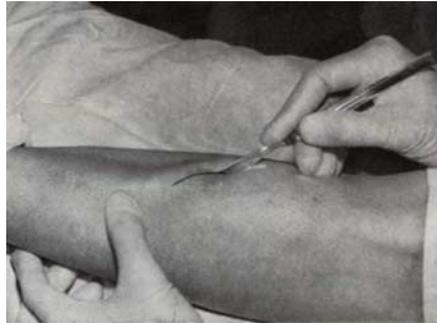
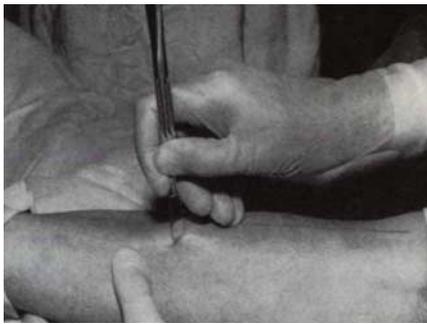
B



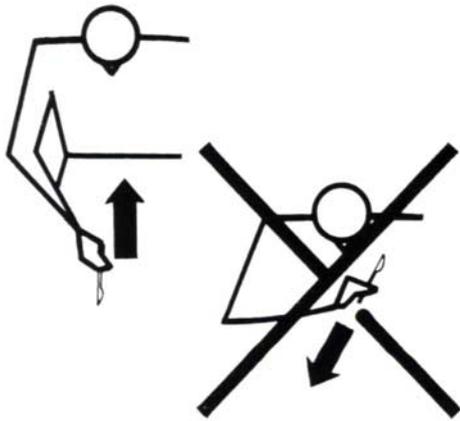
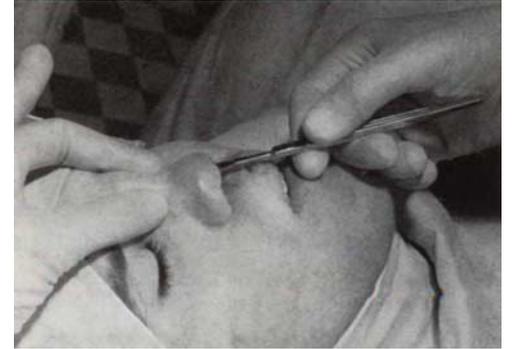
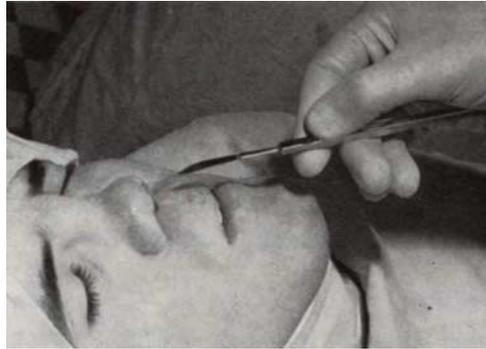
C



D



F



E



G



Техника выполнения разрезов

А. Выполняя разрез, скальпель следует держать перпендикулярно кожной поверхности.

В. Применение косого разреза оправдано только в тех случаях, когда готовится воспринимательное ложе для свободно пересаживаемого кожного лоскута средней толщины. Пересаженный лоскут кожи займет удобное положение, и при его вшивании не образуется «мертвого пространства». При толстом подкожно-жировом слое сначала разрезается кожа при положении скальпеля в перпендикулярном к ней направлении, а затем скальпель переводится в косое направление и рассекается подкожная жировая клетчатка.

С. Место разреза (линия разреза) всегда должно быть хорошо видимо. Если, например, больной лежит на одной из половин тела, при разрезе тканей стекающая кровь может ухудшить обзор операционного поля. Проводя разрез снизу вверх, можно избежать затекания крови и ухудшения видимости.

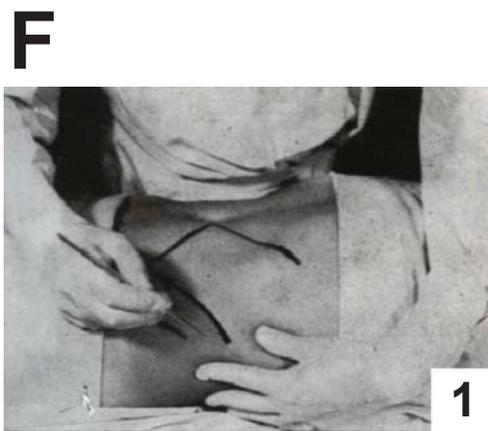
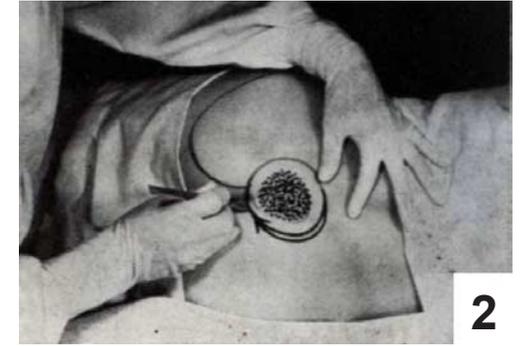
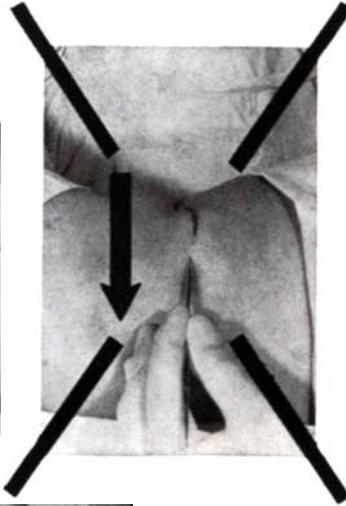
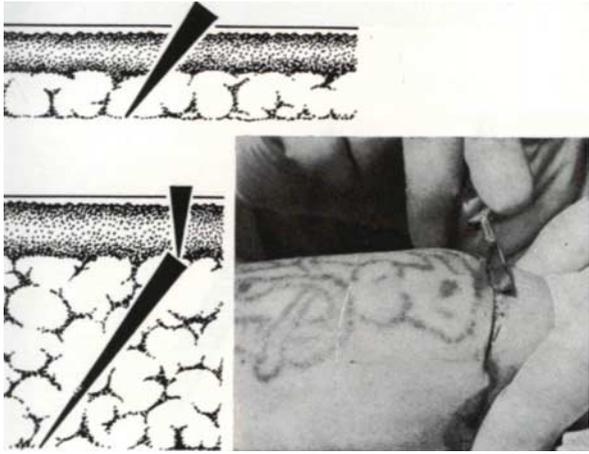
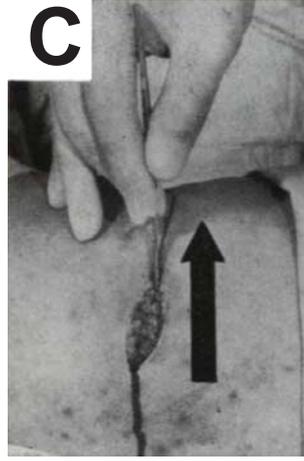
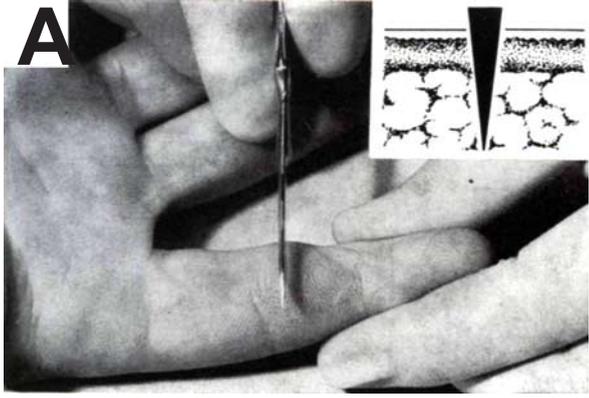
Д. При сложных разрезах их линии предварительно обозначаются краской. Последовательность действий хирурга, например при удалении патологического образования и замещении возникшего кожного дефекта при помощи кожного лоскута на питающей ножке в по-

ясничной области, должна быть такой: участок кожи, подлежащий иссечению вместе с образованием, обозначается краской, делается окаймляющий разрез кожи в нижней полуокружности до тех пор, пока вторая рука удерживает кожный покров в неизменном положении (1, 2), затем начальная и конечная точки этого разреза соединяются (3, 4). На нужной глубине удаляется патологическое образование.

Меняется скальпель. Выкраивается и формируется кожный лоскут на ножке для закрытия образовавшегося кожного дефекта (5). При этом хирургу несколько раз приходится изменять положение своего тела и рук (6).

Е. Если необходимо выполнить два параллельных разреза на поверхности тела, расположенной косо в отношении поверхности операционного стола, то вначале всегда выполняется разрез на участке тела, расположенном ближе к операционному столу, а затем выполняется верхний разрез. Таким приемом можно избежать затекания крови (на рисунке—I, II).

Ф. При формировании лоскутов на питающей ножке также всегда должно соблюдаться правило начинать разрез в самой нижней точке. Сначала выкраивается нижняя сторона лоскута, начиная от основания (1), затем верхняя (2). Обе они соединяются движением скальпеля снизу вверх в направлении к хирургу (3).



Планирование разрезов

А, В. Линии разрезов не следует размечать на коже царапанием острием скальпеля или инъекционной иглой, не следует наносить таким же методом и перпендикулярные разрезу линии, обозначающие линии швов. Все это приводит к ненужной травматизации эпителия, а каждая лишняя царапина может стать входными воротами для микробов и ухудшит условия заживления раны. Линии разрезов, определенные на основе плана предстоящей операции, наносятся на кожу стерильной краской при помощи специально изготовленной для этой цели заостренной деревянной палочки. Состав краски таков:

Rp.

Viride nitens

(Бриллиантовая зелень)

Methylrosanilium chloratum

(Горечавка фиолетовая)

Spir. conc.

Aqua dest.

M. f. sol.

aa. g. 0,50

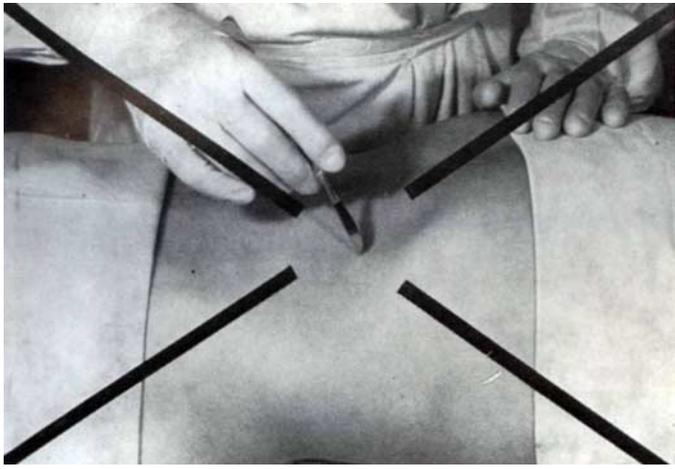
90%

aa. ad gta 100,0

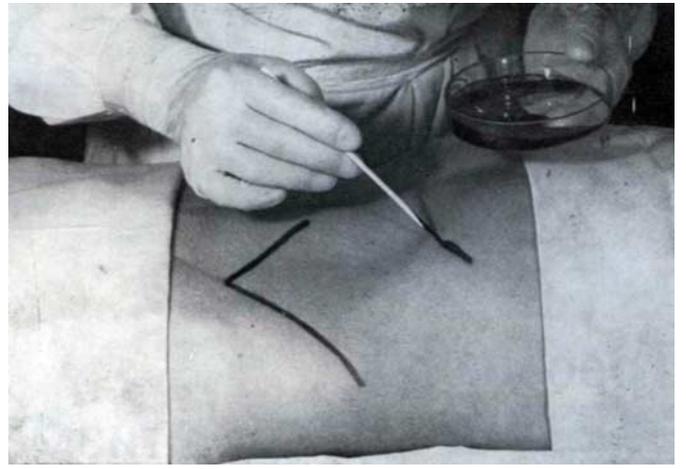
Краска в случае необходимости легко смывается спиртом, контуры разреза могут быть изменены.

С. Для выполнения кругового разреза необходим брюшистый скальпель, дуга изогнутой части которого совпадает с дугой запланированного кожного разреза (*средний рисунок*). (Плохо выбранным скальпелем выполнить полукруглый разрез перпендикулярно поверхности кожи нельзя. Скальпель косо истончит края раны на вогнутой стороне.)

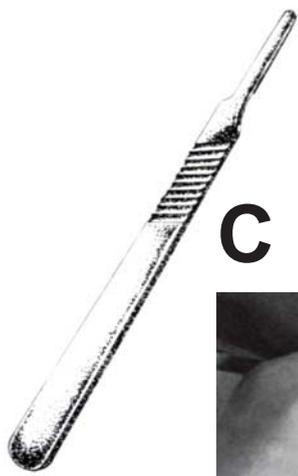
Круговой разрез всегда начинают от точки, наиболее удаленной от хирурга при данном положении его тела. Сначала выполняется разрез по одной полуокружности, а затем — по другой. Скальпель сначала вкалывается в той точке точно нарисованного краской круга, которая при сравнении этого круга с циферблатом часов соответствует «12-ти часам» (1), отсюда проводится через точку, соответствующую «3-м часам», к точке, соответствующей «6-ти часам» (2—4). Разрез проводится при неподвижном локте и запястье, при повороте руки от плеча. Четвертый и пятый пальцы руки опираются на поверхность кожи, чем улучшается точность проведения разреза. Затем разрезается кожа по второй полуокружности в направлении против часовой стрелки. Обе полуокружности соединяются (5, 6, 7, 8).



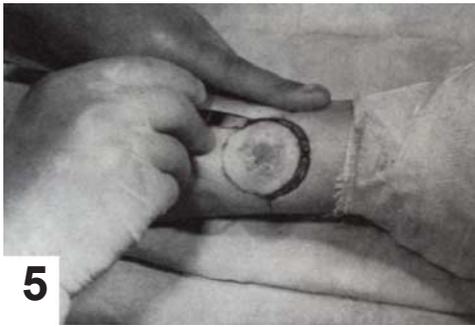
A



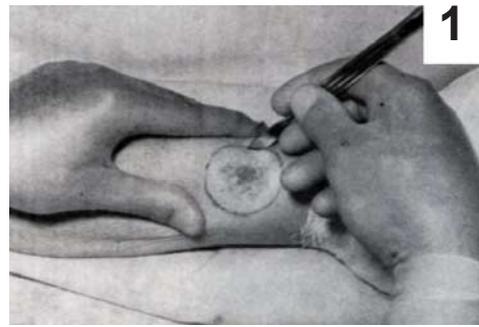
B



C



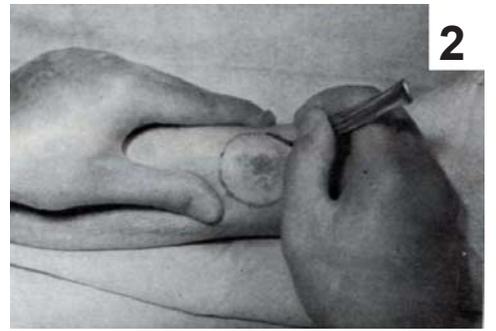
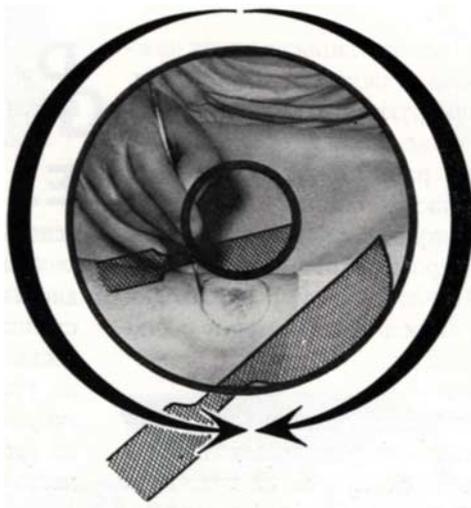
5



1



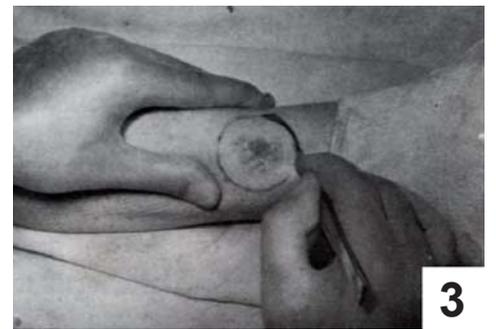
6



2



7



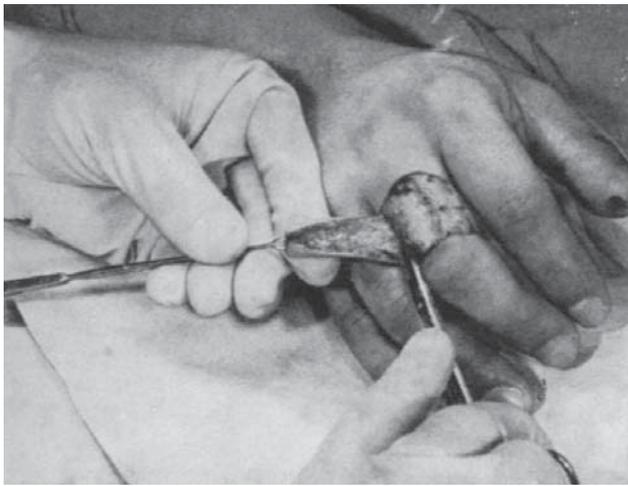
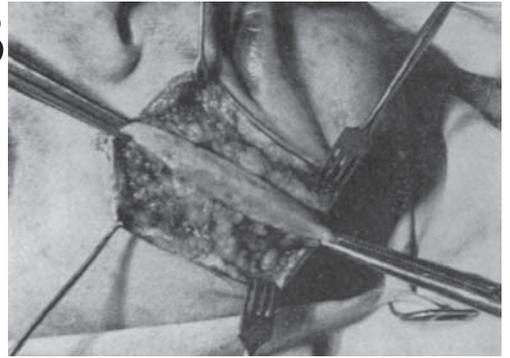
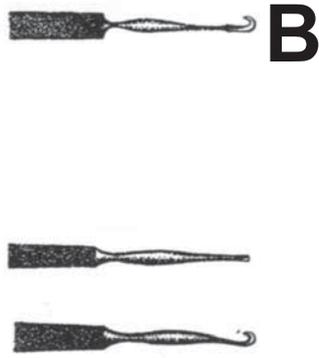
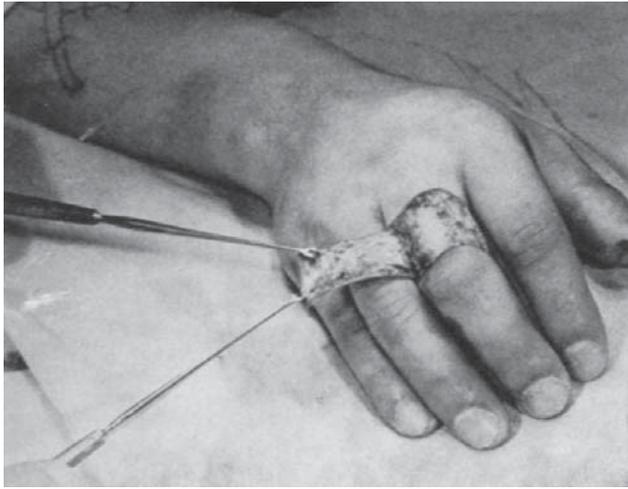
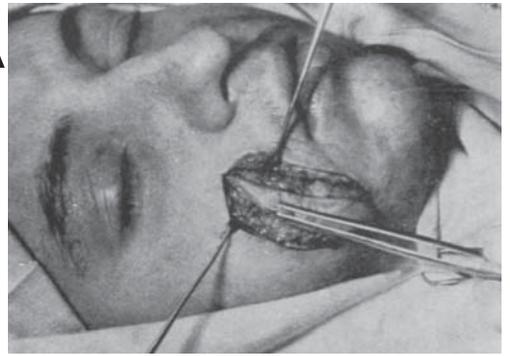
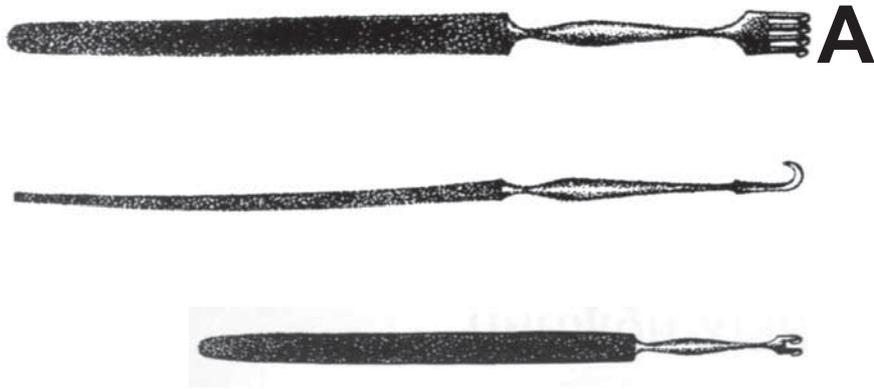
3



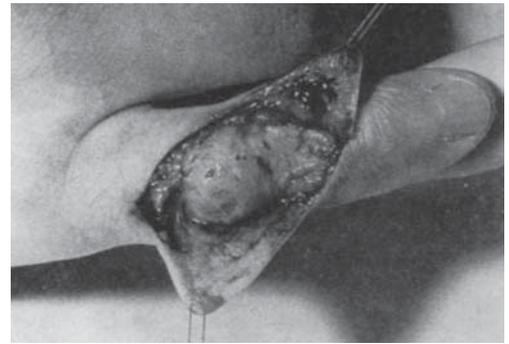
8



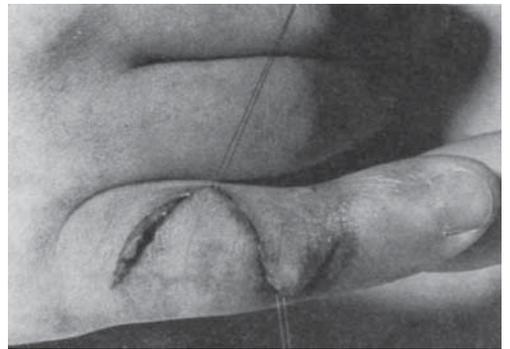
4



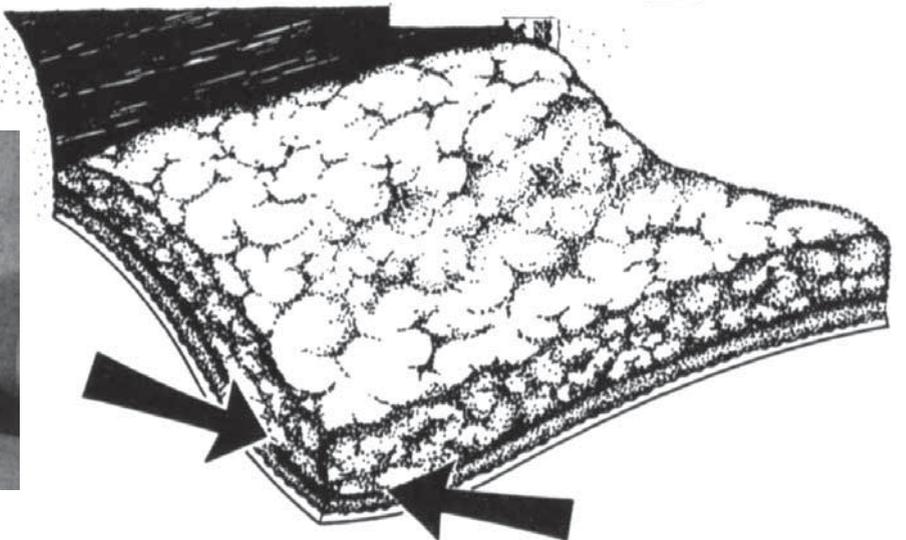
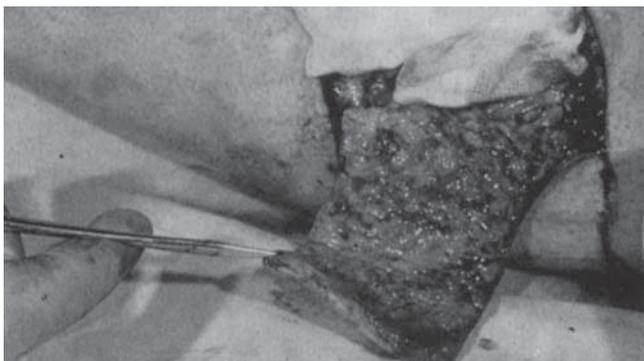
D



F



E



Применение прямых остроконечных препаровочных ножниц

А. Для препаровки краев раны и для обрезания тканей следует применять остроконечные ножницы. Они бывают самой различной длины, и хирург может выбрать инструмент по руке. Для препаровки глубоколежащих тканей нужно пользоваться длинными ножницами. Разведением браншей ножниц иногда легко удается отделить край кожи от подлежащих тканей, особенно когда подкожный жировой слой не сильно выражен.

В. Остроконечные ножницы удобно применять при оперировании на лице, кисти.

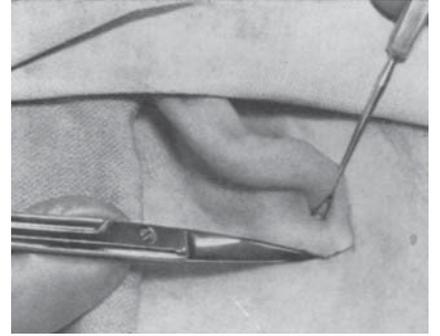
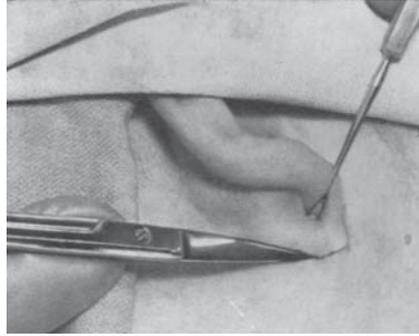
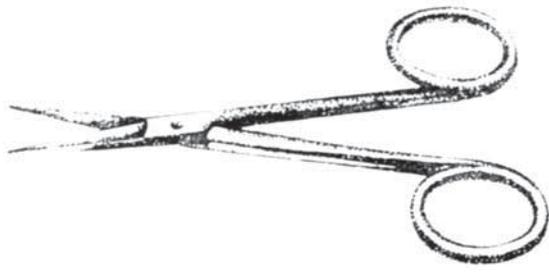
С. Подпрепарованные мобильные края раны скальпелем резать неудобно, кожа под давлением скальпеля отклоняется и деформируется. Для обрезания лишней кожи в таких случаях целесообразно использовать прямые остроконечные, препаровочные ножницы. Линия обрезания намечается скальпелем. Нижняя бранша ножниц для удобного действия ими должна поддерживаться указательным пальцем.

Д. При удалении излишков кожи не следует

забывать, что разрезая натянутую кожу, можно получить ровные края, лишь проведя дугообразный, выпуклый по форме разрез. Если же обрезать натянутый край кожи по прямой, края образуются неровные.

Е. Подпрепарованные края раны лучше обрезать остроконечными ножницами, а не скальпелем. При перерезании скальпелем всех тканей лоскута подкожная жировая клетчатка сокращается, при сшивании такого лоскута с другим краем раны образуется «мертвое пространство», края раны не будут плотно соприкасаться.

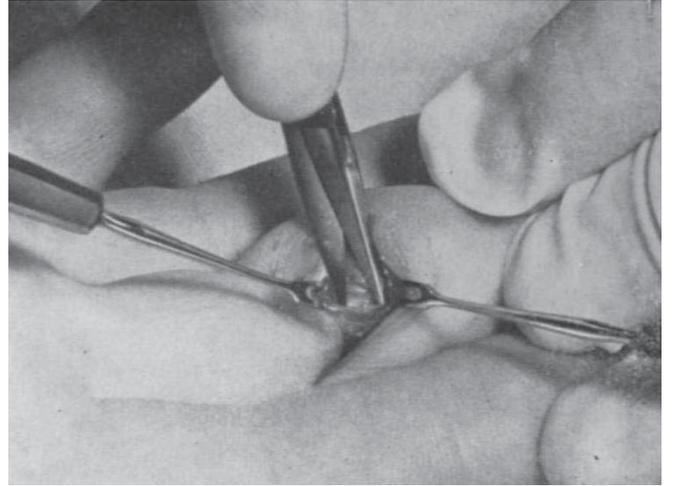
Чтобы избежать этого, кожа должна рассекаться скальпелем, направленным перпендикулярно к поверхности кожи (1), а жировая ткань — косо направленными прямыми ножницами (2). Так формируется «выступ», нужный для восполнения дефекта подкожного жирового слоя в противоположном краю раны (3).



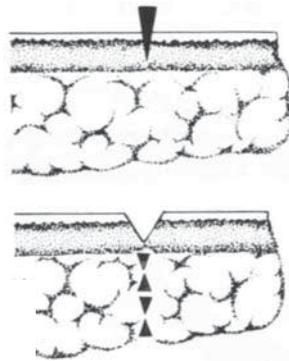
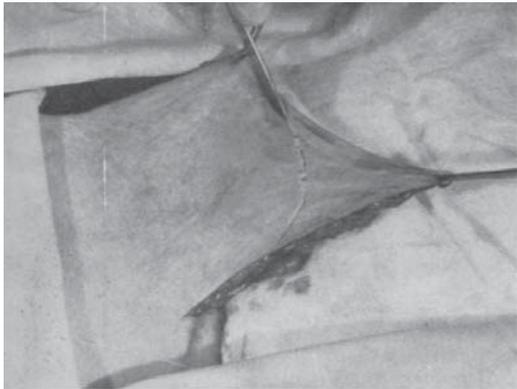
A



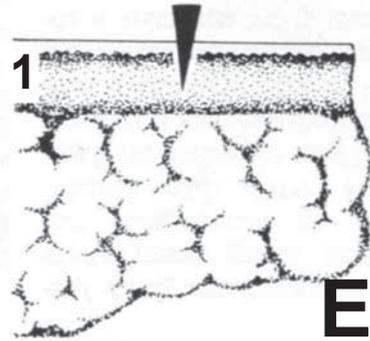
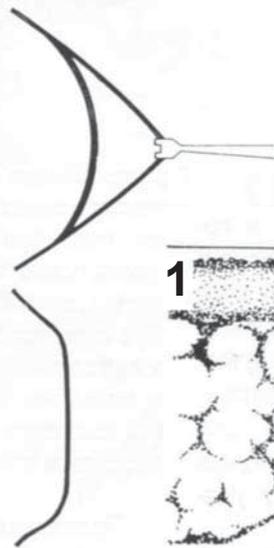
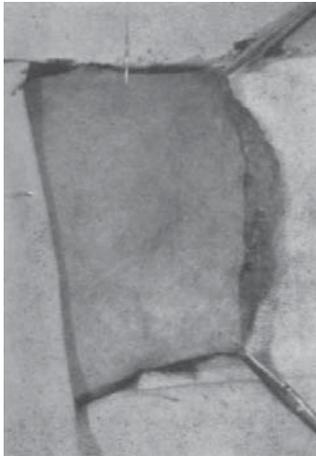
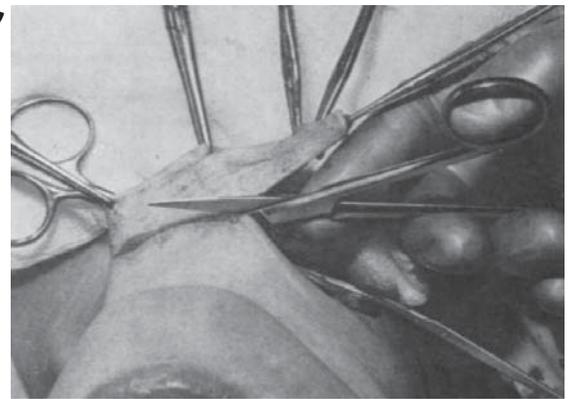
B



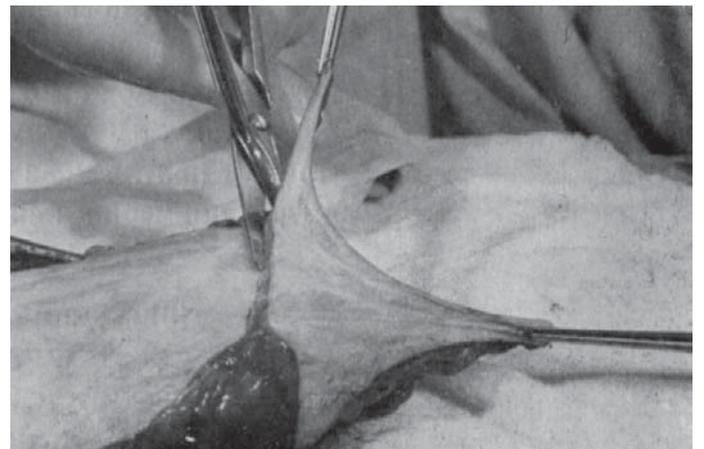
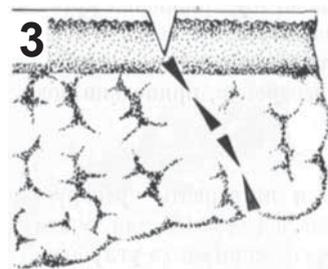
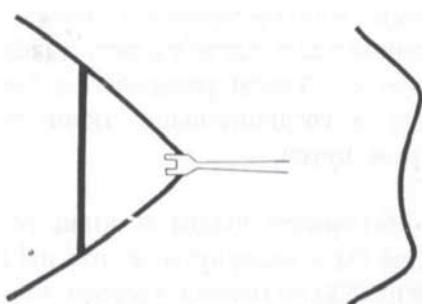
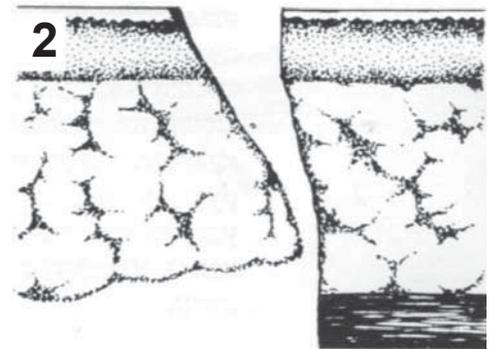
D



C



E



Применение препаровочных ножниц с тупыми изогнутыми концами

А. Для препаровки кожи чаще всего используют ножницы с утончающимися, тупыми, изогнутыми концами. С их помощью в соответствующем слое кожа может быть отделена и поднята полуострым — полутупым путем. В ходе препаровки для поднятия краев кожи и удерживания их используются только тонкие двузубые крючки. Хирургический пинцет грубо травмирует кожу, а потому он используется для удержания только таких частей ткани, краев кожи, которые в ходе вмешательства будут удалены.

В. При препаровке большое значение имеет правильный захват и удерживание краев раны. Край кожи, поднятый тонким, острым крючком, следует натягивать по направлению к себе, то есть против хода препаровки, приподняв под углом примерно в 45° .

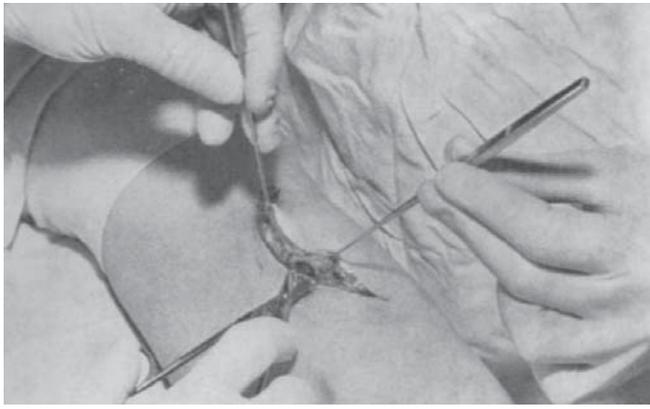
С. Приподнимать и натягивать препаруемый край кожи под прямым или тупым углом не следует, концы ножниц могут углубиться, истончить и проколоть кожу.

Д. Препаровочные ножницы с тупыми изогнутыми концами можно эффективно исполь-

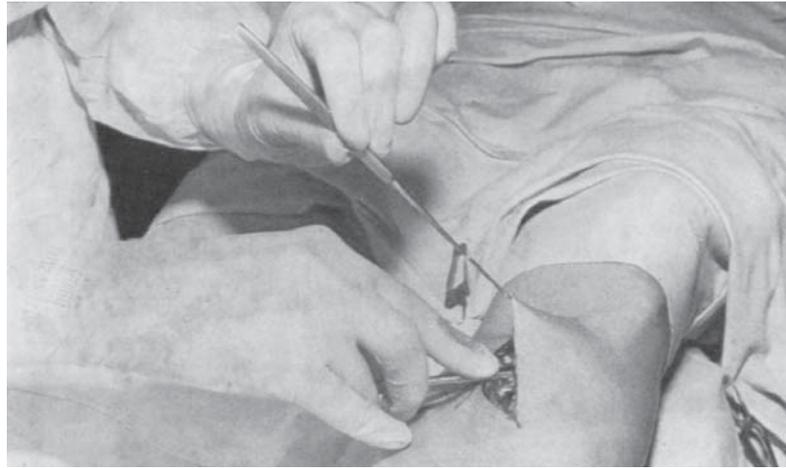
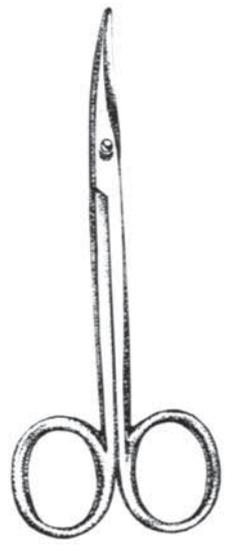
зовать лишь при правильном захвате их. Ножницы захватываются большим и безымянным пальцами, средним пальцем они поддерживаются сбоку, а указательный палец сверху направляет их при движении. Удерживание ножниц лишь двумя пальцами без опоры на средний и указательный пальцы приводит к их соскальзыванию, неуверенным и неточным движениям.

Е, Ф. Правильная препаровка производится следующим образом: удерживая бранши ножниц в закрытом положении, параллельно поверхности кожи, продвигают их между тканями соответствующего слоя, там открывают бранши и вытягивают ножницы обратно уже открытыми. Ткани разделяются тупым путем. Прослойки соединительной ткани перерезаются острым путем.

Г. При препаровке концы ножниц всегда должны быть повернуты в том направлении, где расположено меньше сосудов, нервов, которые нужно щадить.

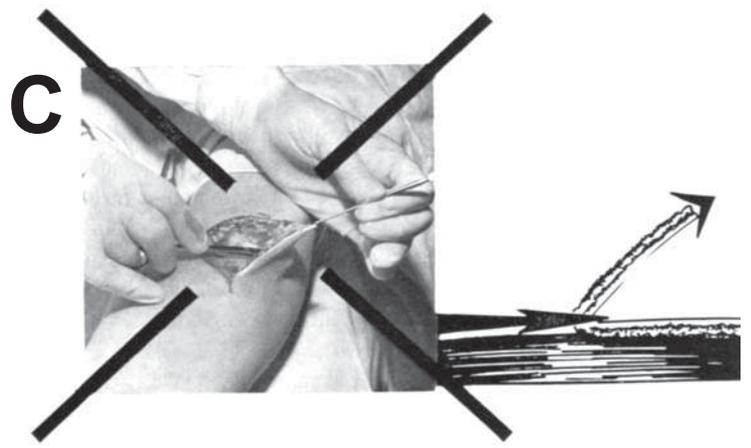
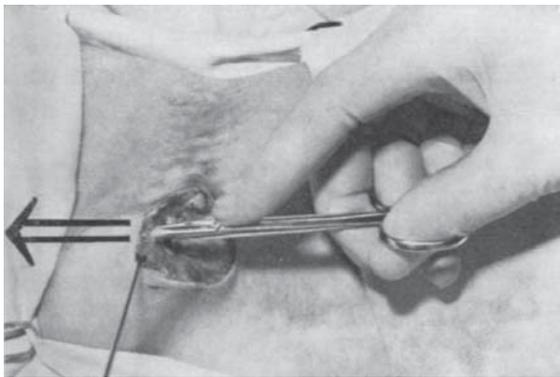
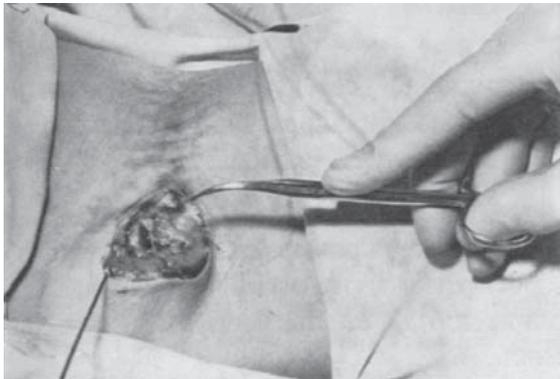


A



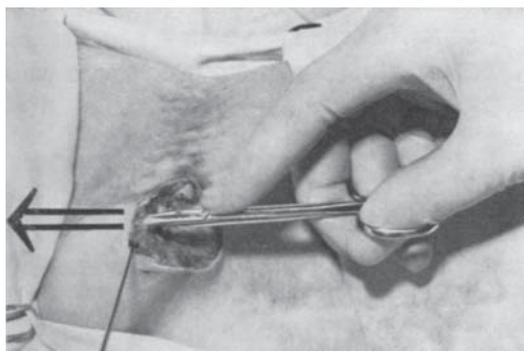
B

D

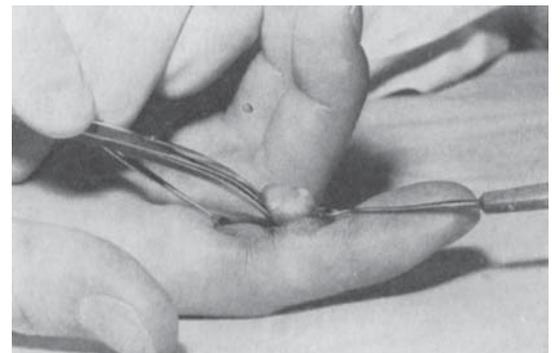


C

E



F



G

Гемостаз

Скопление крови между краями раны всегда нарушает нормальный процесс заживления. Скапливаясь, кровь отделяет элементы тканей друг от друга, препятствует их соприкосновению. Кровь, скопившаяся в больших количествах, разъединяет края раны и может привести к их расхождению. Она легко инфицируется, а потому служит источником вторичных нагноений. При пересадках кожи кровь препятствует реваскуляризации. Поэтому любые кровотечения, возникающие в ходе операции, должны быть полностью остановлены. И этого следует добиваться, стараясь оставлять в глубине раны как можно меньше инородных тел (лигатур).

А, В. Кровь удаляется с поверхности раны марлевыми шариками, салфетками, смоченными в теплом физиологическом растворе и отжатыми. Марлевые салфетки следует тщательно складывать, чтобы кусочки, отделяющиеся от их краев, не попали в рану. Кровь удаляется прижатием салфетки к ране, а не протиранием. При протирании удаляются тромбы, уже образовавшиеся в мелких сосудах, и снова возникает кровотечение. Грубое протирание раны может привести к спазму сосудов, и кровотечение может возобновиться даже спустя некоторое время после закрытия раны. Самым щадящим методом удаления крови с операционного поля является ее отсасывание!

С. Кровотоочащий сосуд должен быть зажат тонким артериальным зажимом, который

накладывают в направлении, параллельном, а не перпендикулярном сосуду. При этом в зажим попадает меньше ткани, меньше ткани некротизируется, и рана лучше заживает.

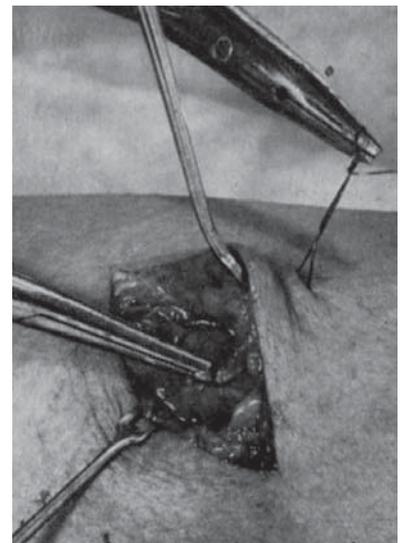
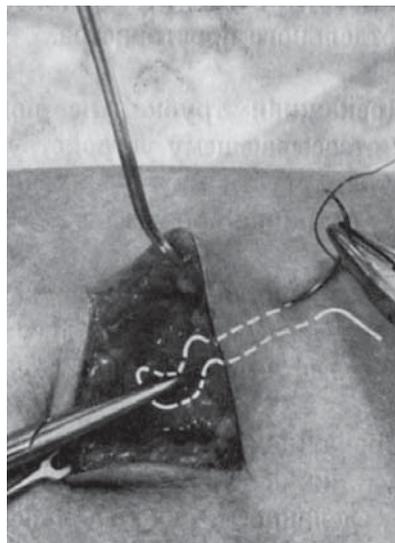
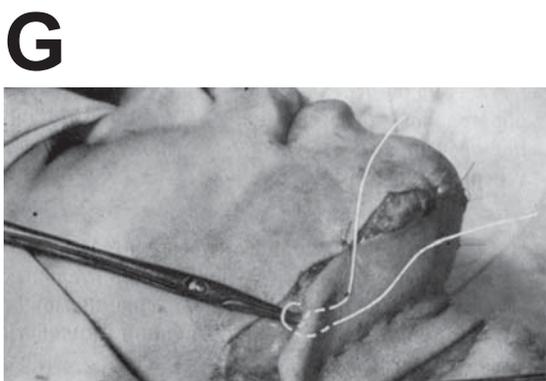
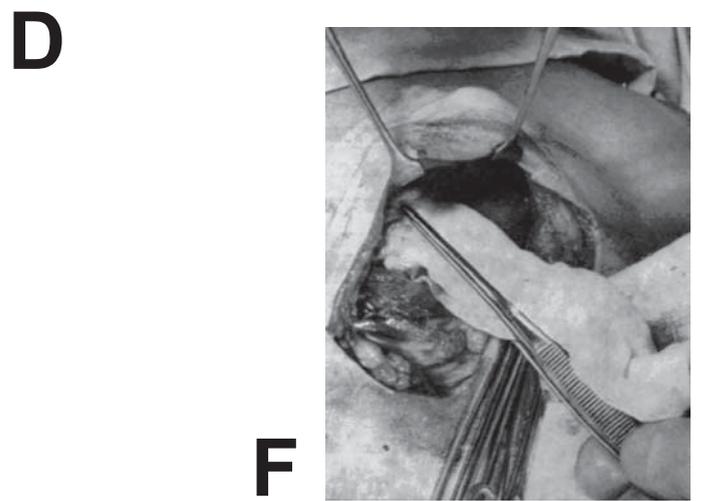
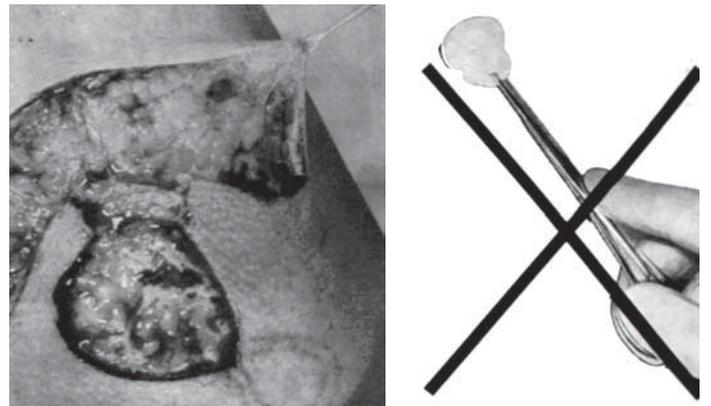
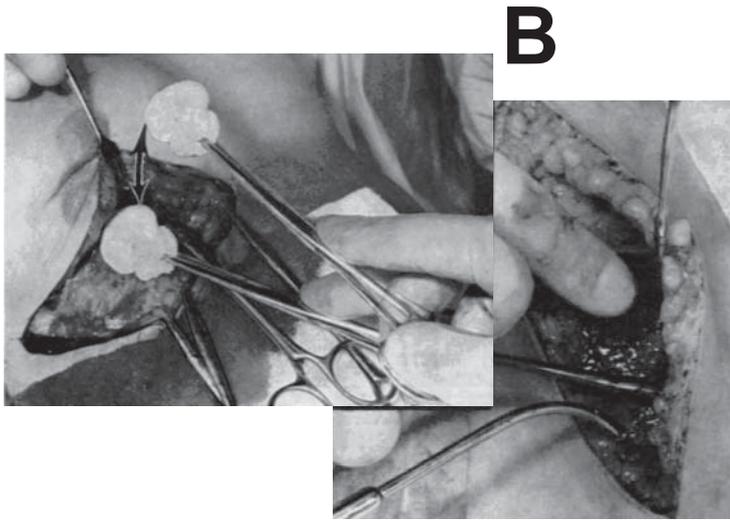
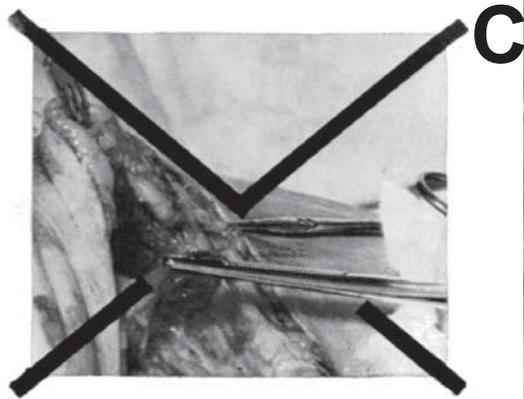
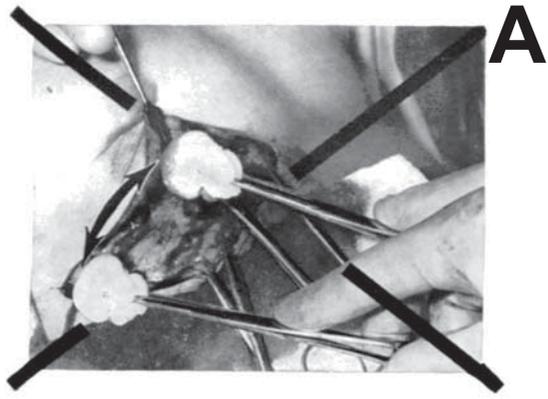
Д. Точечные кровотечения, как правило, останавливаются сами. Протирание салфетками препятствует спонтанной остановке кровотечения.

Е. Остановить кровотечение можно с помощью электрокоагуляции или лигирования, однако лишь в тех случаях, когда рана ушивается, пластика не проводится.

Г. Капиллярное кровотечение легко останавливается прижатием к ране салфеток, смоченных в горячем растворе поваренной соли. При этом происходит коагуляция белка и быстрее закупоривается просвет сосуда.

Г. При свободных пересадках кожи лигатуры на дне раны оставлять не следует. Лигатуры накладываются чрезкожно. Сосуд прошивается, нить выводится через трансплантат и на нем завязывается.

Н. Чрезкожные лигатуры могут использоваться и при перевязке крупных сосудов в ране. Преимущество такого лигирования состоит в том, что лигатурные нити позже удаляются, и в ране не остается инородных тел.



Отсасывающий дренаж

В наглухо закрытой швами раневой полости всегда можно ожидать скопления жидкости. Как правило, жидкость скапливается, когда ткани отпрепаровываются на больших участках. Скопившаяся жидкость разъединяет ткани и ухудшает условия заживления. Поэтому ее необходимо удалять. Лучшим способом отведения жидкости является применение отсасывающего дренажа.

А. Рану следует зашить наглухо — сделать линию швов непроходимой для жидкости. Жидкость должна выводиться вдали от линии швов через особый выход. Для этого между отслоенными участками тканей вставляется дренажная трубка, которая выводится через дополнительный разрез. Таким путем обеспечивается герметичность, и дренажная трубка, подключенная к отсасывающему устройству, будет эвакуировать скапливающуюся жидкость.

В. Если производилась препаровка не только одного слоя тканей, а отделялись друг от друга несколько слоев (подкожная клетчатка, фасция, мышца) или одна и та же ткань была разделена на несколько слоев, то в таких случаях следует позаботиться об отведении жидкости из каждого отдельного пространства.

С. Дренажная трубка, не подключенная к отсасывающему устройству, вскоре закупоривается сгустками свернувшейся крови и перестает функционировать.

Д. Рана с широко отпрепарованными краями. После ушивания краев такой раны необходимо ввести дренажную трубку.

Е. Дренажная трубка устанавливается в самой нижней точке раны и вводится через отверстие, сделанное в коже скальпелем.

Ф. Через полученное отверстие проводится инструмент (любой зажим), им зажимается синтетическая трубка со множеством отверстий, нанесенных на нее по всей ее окружности, и втягивается в рану.

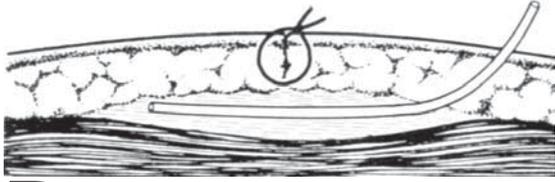
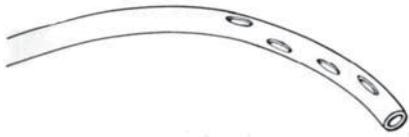
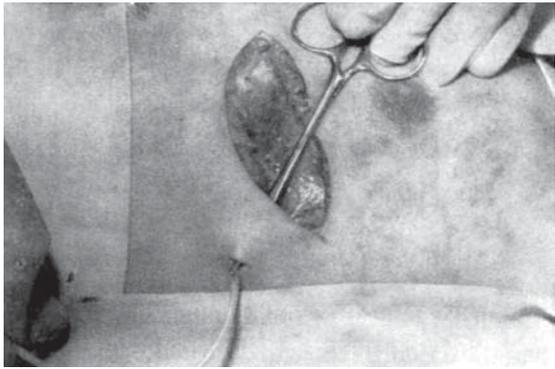
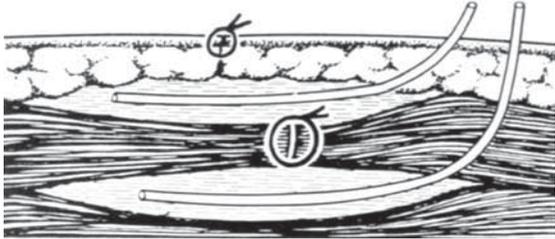
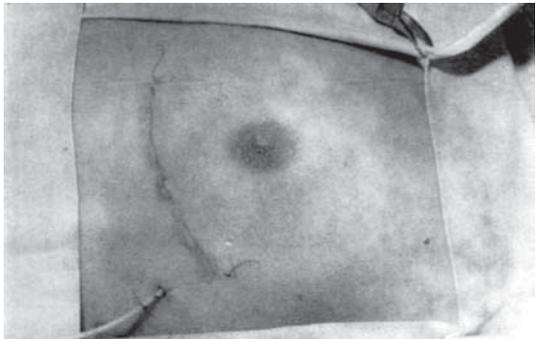
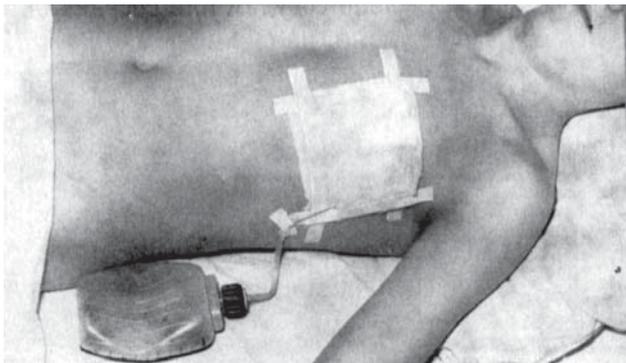
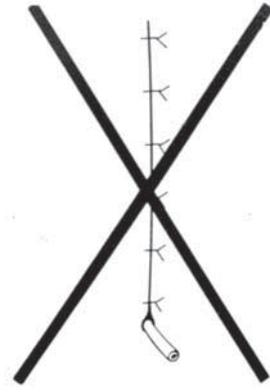
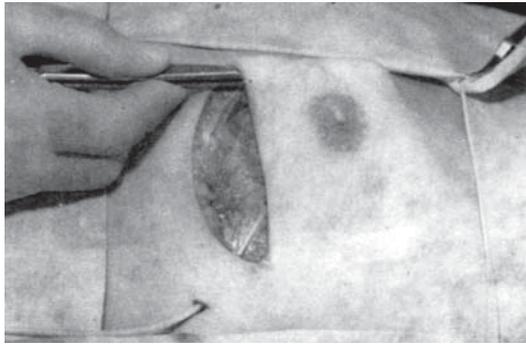
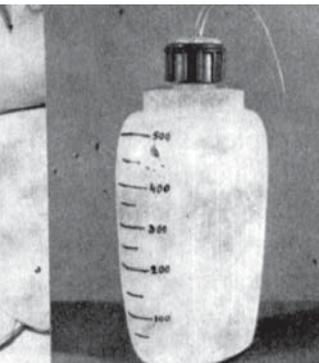
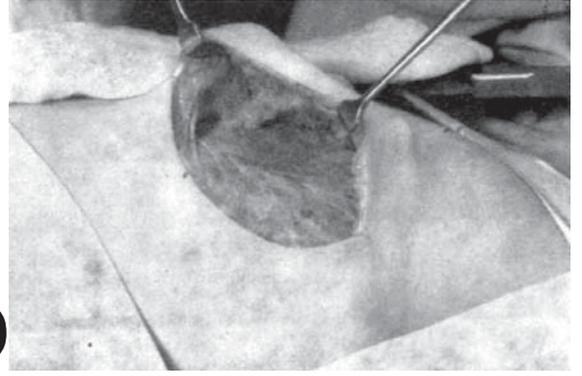
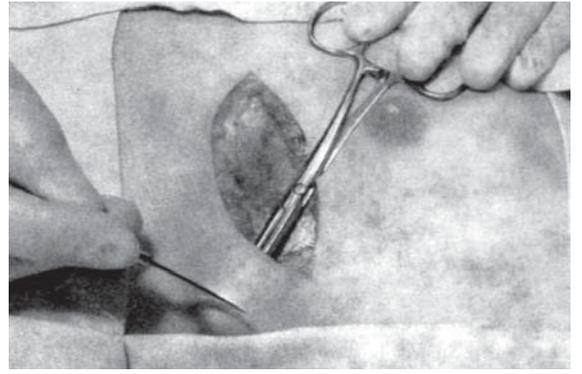
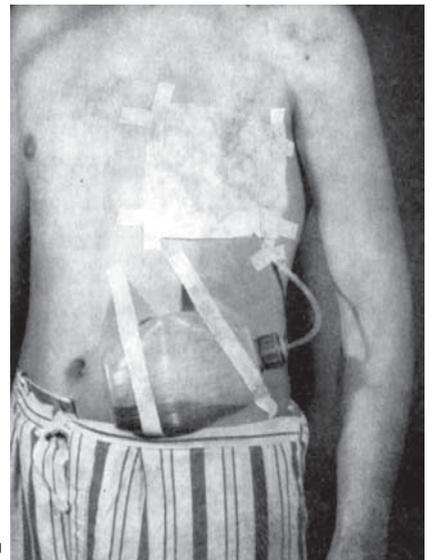
Г. Дренажная трубка проводится через весь отпрепарованный участок до самой дальней точки его. Отверстие, через которое выведена дренажная трубка, ушивается одним узловым швом: концами нитей при этом обвязывают трубку, таким путем фиксируя ее.

Н. После этого рана ушивается двухрядным непрерывным швом.

І. Для достижения полной герметизации на линию шва накладывается марлевая полоска, которая пропитывается пластыболом.

К. Поверх нее на рану накладывается асептическая повязка. Конец дренажной трубки соединяется с отсасывающим устройством. Самым простым способом, обеспечивающим удаление жидкости из раны, является следующий: пластмассовая, хорошо закрытая фляжка или бутылка соединяется через герметично завернутую крышку с трубкой, введенной в эту крышку. При сжатии стенок фляжки из нее удаляется воздух. Трубка пережимается зажимом. В сосуде образовалось разреженное пространство. И он, подключенный через трубку к дренажу, действует теперь как отсос.

Л. Применение такого способа отсасывания очень удобно, не требует дополнительных затрат. Больной вскоре после операции может встать, начать ходить, а эвакуация жидкости прерываться не будет.

A**B****H****K****C****F****L****D****E****G****I**

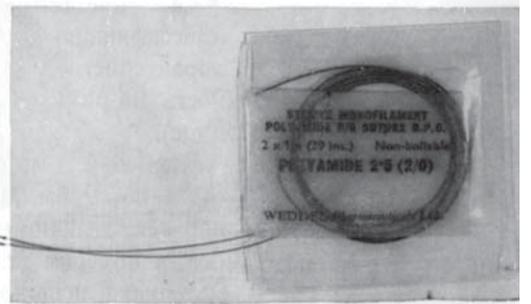
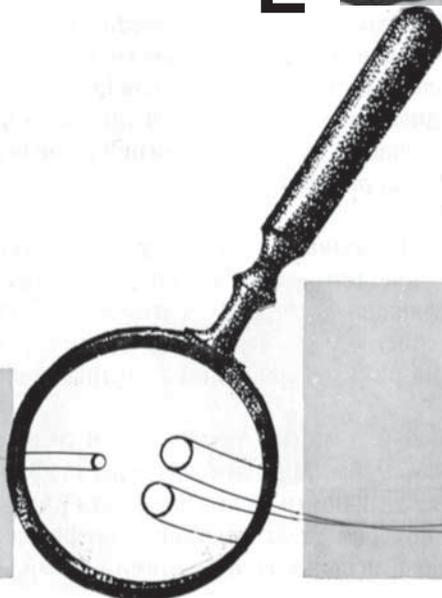
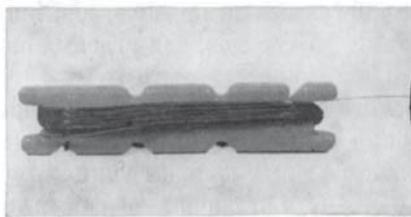
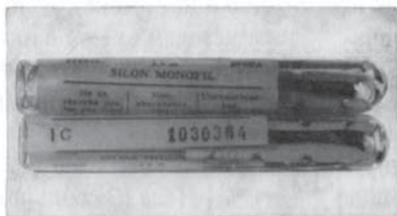
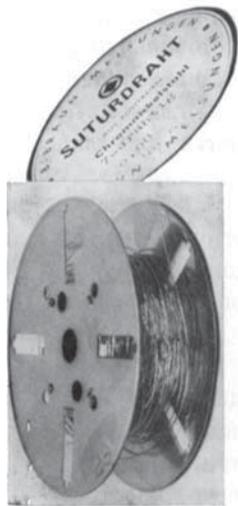
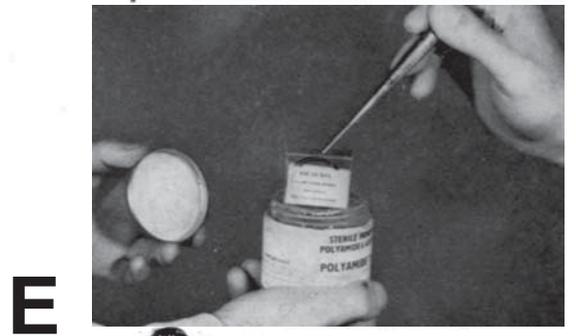
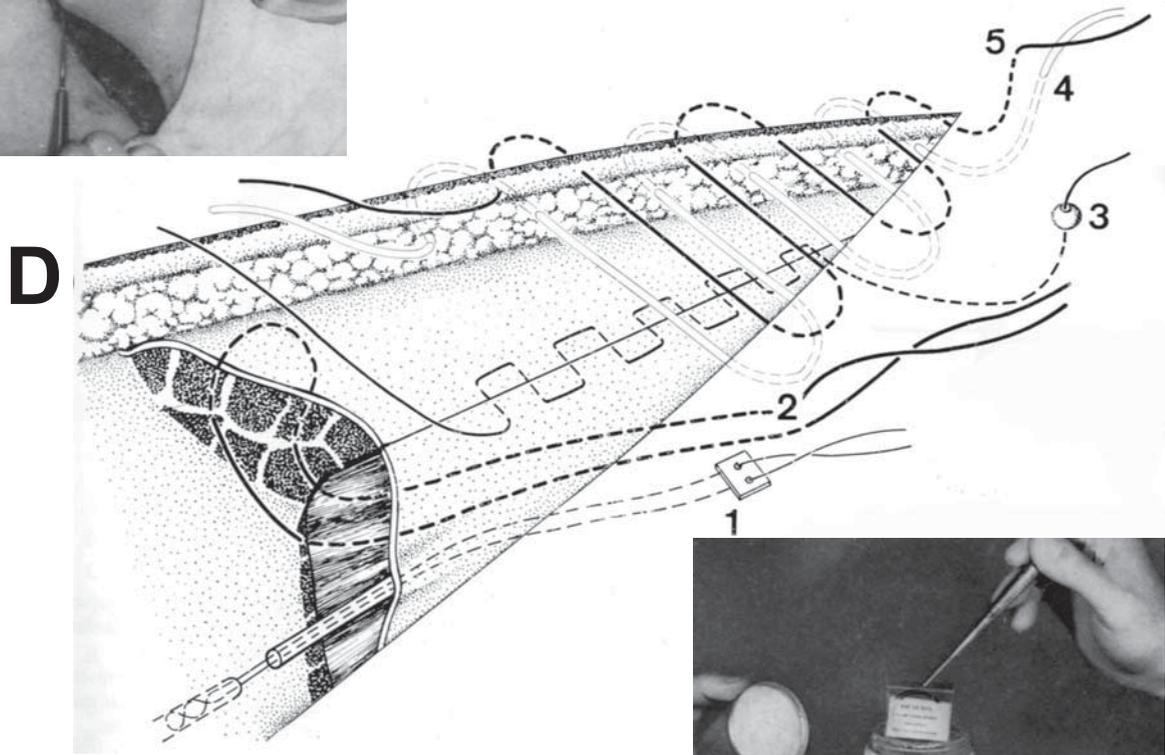
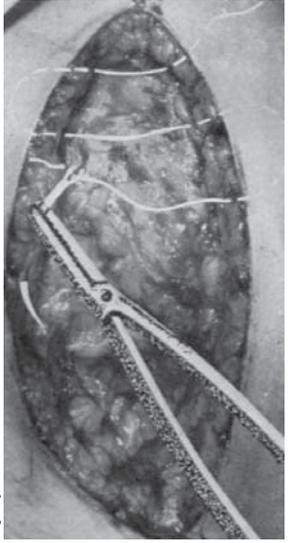
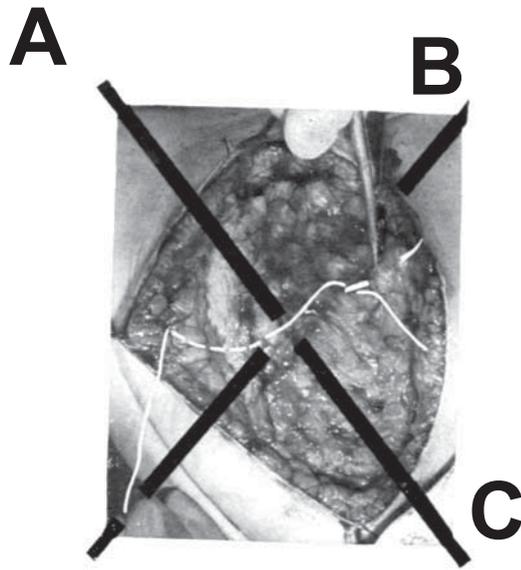
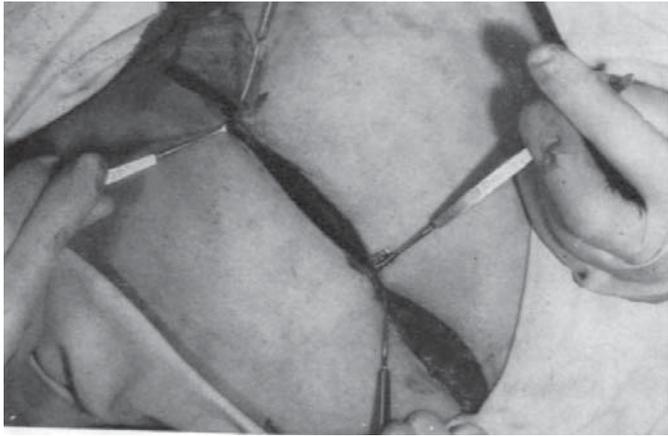
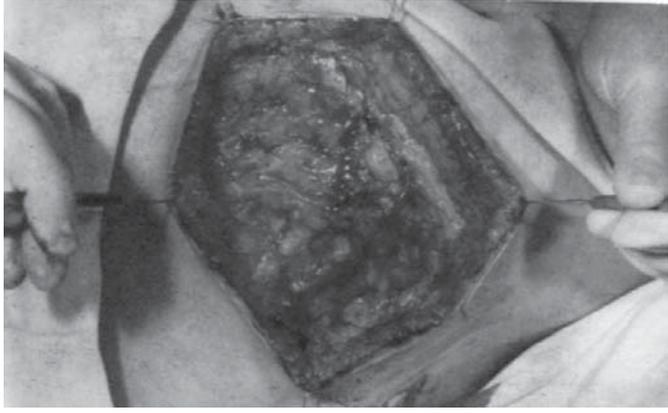
Основные принципы закрытия раны

А. Края раны нельзя сшивать при натяжении их. Швы должны лишь удерживать сближенные края раны. Прежде чем начать накладывать шов, необходимо убедиться в том, что края раны легко, без натяжения могут быть сближены с помощью тонких крючков.

В,С. Инородные тела (даже лигатуры) на долгое время в ране оставлять не следует. Они препятствуют нормальному протеканию процесса заживления раны. По этой же причине следует стремиться применять для ушивания подкожной жировой клетчатки съемные непрерывные швы: концы их выводятся на кожу и при необходимости легко снимаются.

Д. Такими швами можно соединять различные ткани: 1. сухожилия (шов по Буннелю), 2. мышцы, 3. фасцию, 4. подкожную жировую клетчатку, 5. кожу. Непрерывный шов проходит параллельно сосудам или сосудистой сети, снабжающей ткани, не сжимая их и не вызывая нарушения кровообращения. В этом главное его преимущество.

Е. В качестве шовного материала следует применять только синтетические нити. Имея гладкую поверхность, они не раздражают тканей, не сцепляются с ними и легко удаляются.



Выбор шовного материала и иглы

Иглы и нити должны подбираться строго дифференцированно. При этом следует учитывать, на какую ткань накладывается шов, какой вид шва применяется и каким задачам служит шов. Размер и диаметр иглы должен всегда соответствовать толщине шовной нити.

А. Виды швов: узловой; подкожный, непрерывный (двухконтурная волнистая линия со стрелкой на конце); внутрикожный непрерывный (одноконтурная волнистая линия со стрелкой на конце). (Эти же обозначения швов используются и на рис. D.)

В. Для сшивания используются синтетические нити. Они имеют международную классификацию, которая учитывает следующие характеристики: номер нити, диаметр, прочность на разрыв (приведены в специальной таблице). Иглы также имеют нумерацию и делятся на отдельные типы. Для каждой иглы подбирается определенный номер нити. На рисунке рядом с типом и номером иглы показаны номера шовного материала, используемого с этими иглами.

Игла «В». Слабо изогнутая, равномерно утолщающаяся от острия к основанию. Используется сшивания толстой кожи.

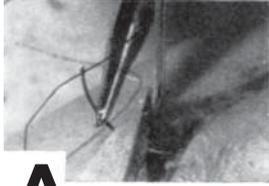
Игла «GA». Сильно изогнутая, по строению похожа на предыдущую. Используют для сшивания подкожной жировой клетчатки, мышц.

Игла «0B». Слабо изогнутая, тонкая, начиная от острия равномерно утолщается до одной трети длины, а затем имеет одинаковый диаметр. Используется для сшивания тонкой кожи.

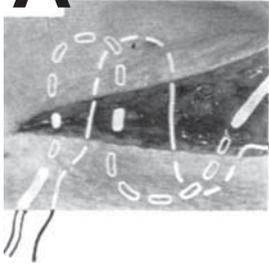
Атравматические иглы изготавливаются фабричным методом вместе с нитью. Диаметр ушка иглы всегда равен диаметру нитки. Игла и нить монолитны. Эти иглы применяются для сшивания сосудов.

С. *Игла «G»* сильно изогнутая, используется для прошивания тканей в глубине раны и, как правило, для лигирования кровоточащих сосудов, для угловых швов.

D. На рисунке приведены номера и виды игл, а также виды швов, сочетания которых должны учитываться при сшивании тканей в различных областях тела человека.



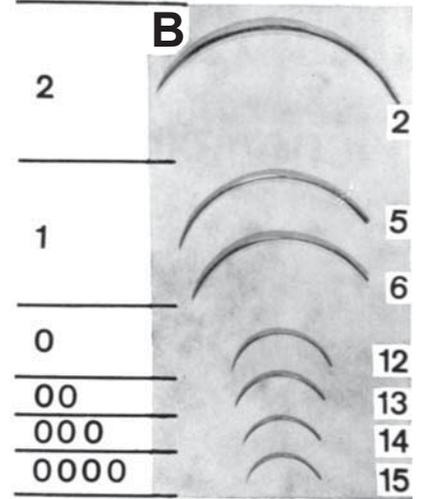
A



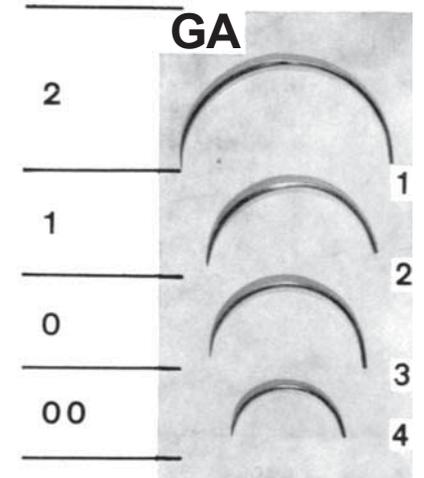
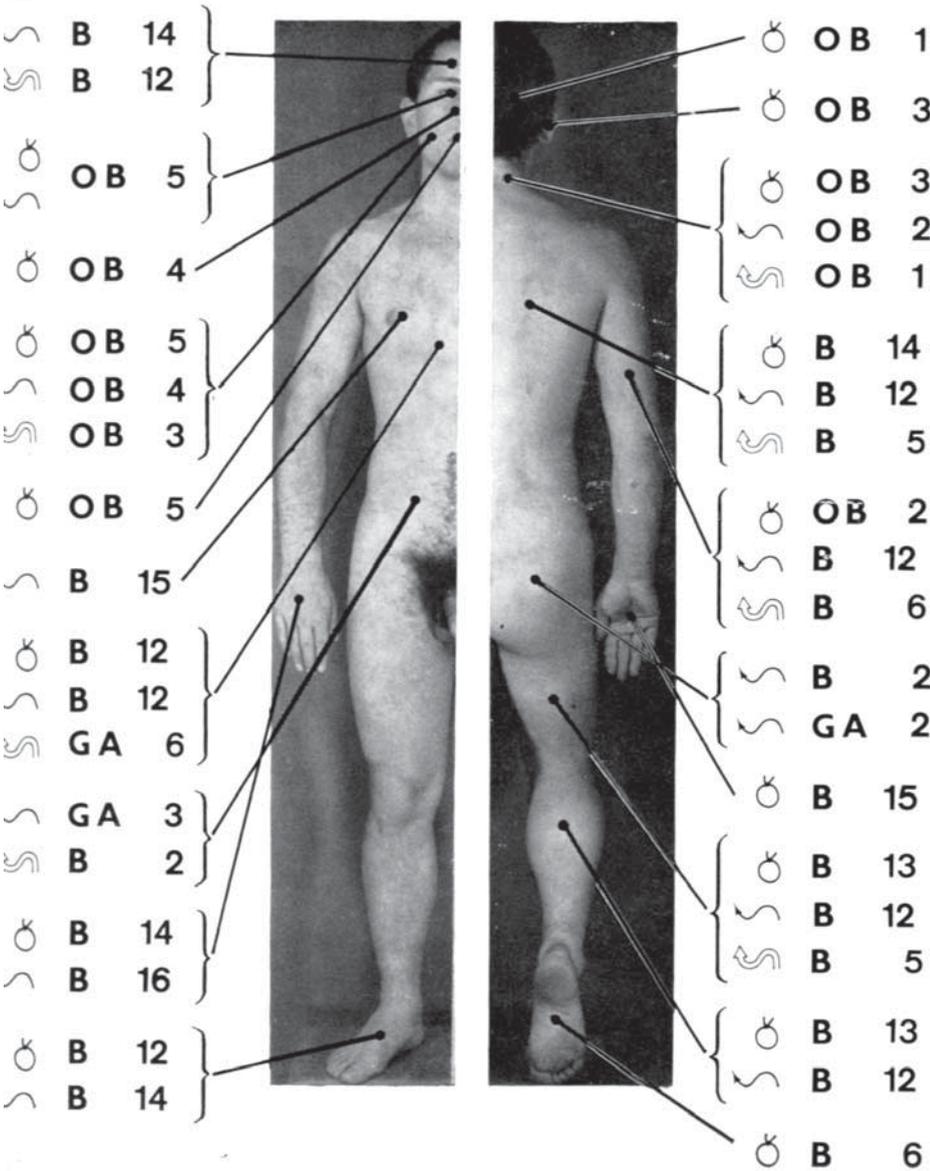
Nº	mm	kg
2	0,29 – 0,36	2,2
1	0,24 – 0,28	1,6
0	0,20 – 0,23	1,1
00	0,16 – 0,19	0,85
000	0,13 – 0,17	0,35



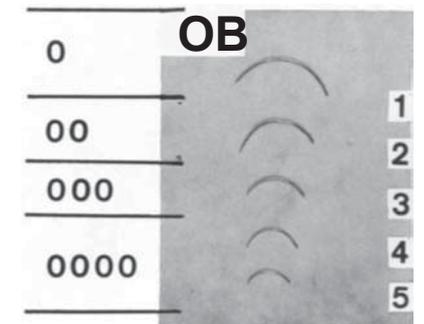
B



D

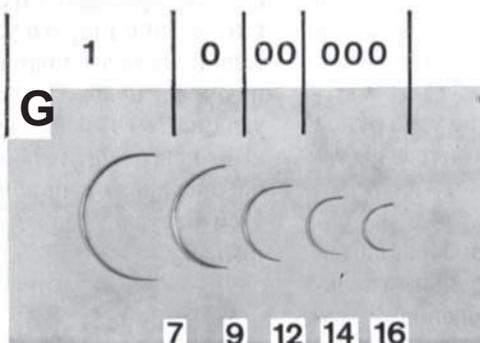
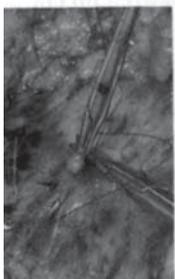


GA

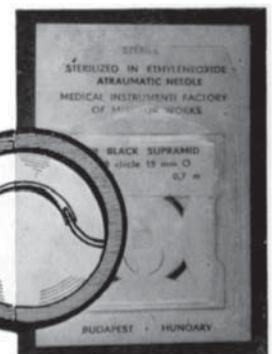
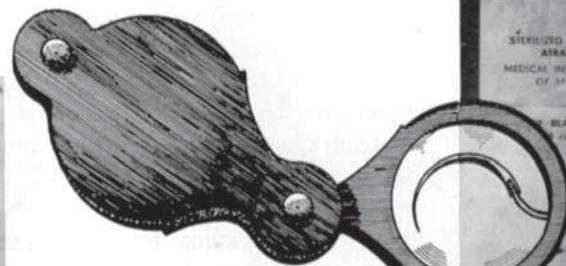


OB

C



G



Использование иглодержателя без замка

При наложении швов - соединяем ли мы края раны или же подшиваем кровотокающий сосуд — шовный материал всегда завязывается инструментом, а не руками. Преимущество такого способа (который называется *аподактильным*) состоит в том, что он очень быстрый, узел нельзя затянуть ту же необходимого, а значит, способ этот обеспечивает надежность и является весьма щадящим.

А. Инструментом для завязывания узлов, оправдавшем себя на практике, является *иглодержатель Крайла (Crile)* без замка и пружины. Отсутствие замка предоставляет возможность более точного и легкого изменения захвата иглы, что способствует щадящему проведению иглы через ткани.

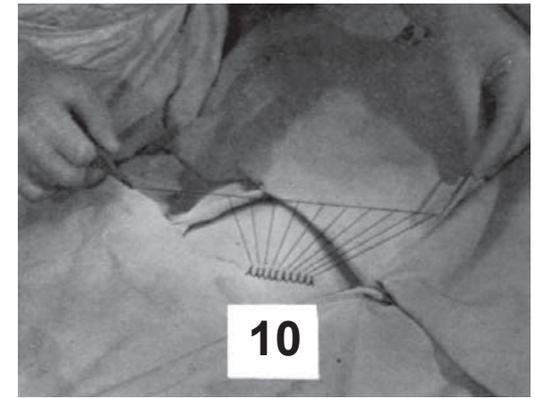
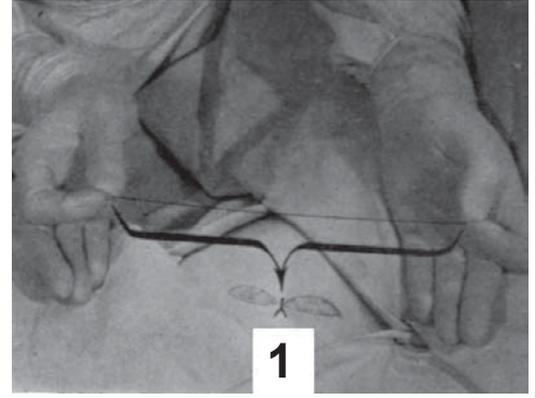
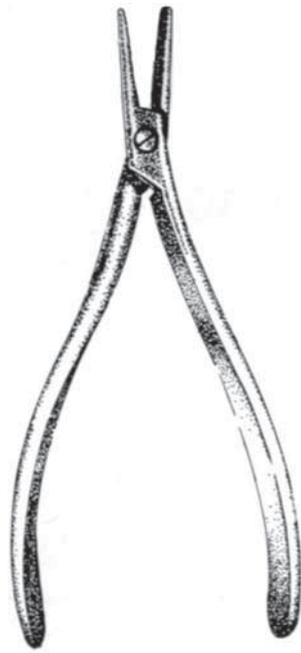
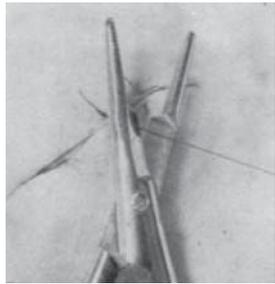
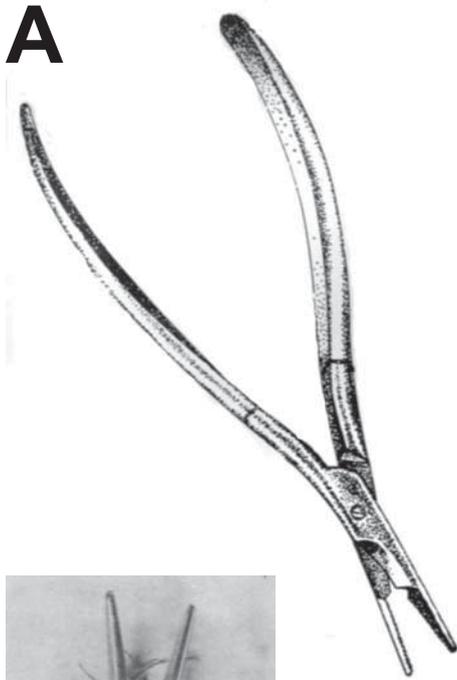
В. Этот иглодержатель *Золтан* дополнил режущим устройством, так что, закончив завязывание узла, хирург сам может обрезать нить.

С, D. Нельзя пренебрегать и таким преимуществом инструментального (аподактильного) метода завязывания узлов, как чрезвычайная экономность шовного материала, особенно синтетического. Количество этого материала, необходимого при завязывании узла рукой на один стежок, при аподактильном методе достаточно для 10-ти стежков.

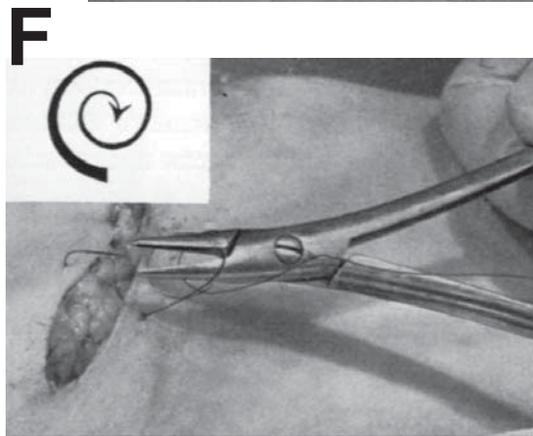
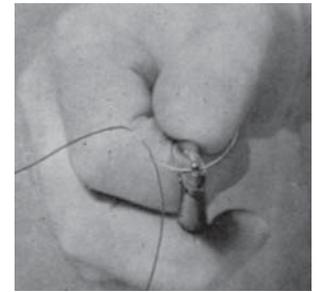
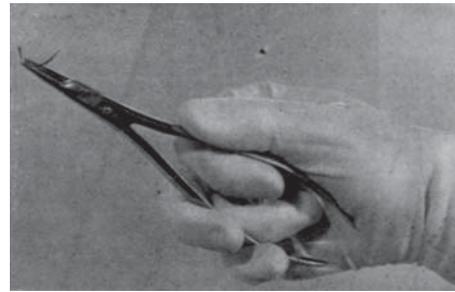
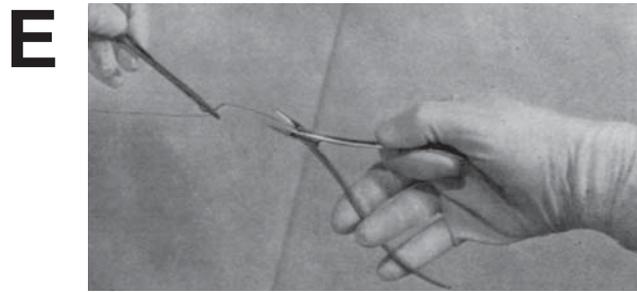
Е. Одна бранша иглодержателя Крайла захватывается большим и указательным

пальцами, а конец ее прижимается к ладонному возвышению большого пальца и таким образом фиксируется. Другая, подвижная бранша иглодержателя захватывается III, IV и V пальцами, с помощью которых производится раскрытие и закрытие иглодержателя. Игла захватывается иглодержателем посередине, причем иглодержатель должен быть направлен перпендикулярно к игле, чем обеспечивается атравматичность прохождения иглы через ткани.

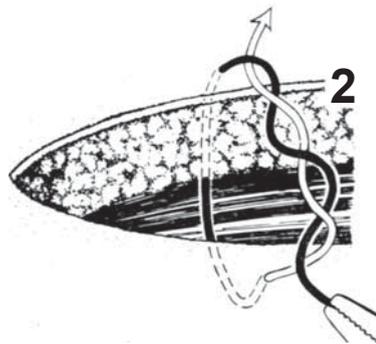
Ф. *Техника атравматического завязывания узлов.* Проведя иглу через оба края раны, тянем нить до тех пор, пока над местом вкола не останется конец ее длиной примерно в 2 см. Тогда иглодержатель поворачивают по часовой стрелке, дважды наматывая на него длинный конец нити, а после этого захватывают свободный конец нити (1). Длинный конец нити тянут в направлении, противоположном иглодержателю, тем самым оформляя первый, двойной хирургический узел (2, 3). Затем, поворачивая иглодержатель в противоположном направлении (то есть против часовой стрелки), снова наматывают на него нить (4, 5). Свободный конец нити опять захватывают иглодержателем и затягивают узел (5, 6). При выполнении второго узла положение иглодержателя и длинного конца нити изменится по сравнению с их положением при завязывании первого узла на 180°. Закончив завязывание узлов, длинный конец нити обрезают, как это показано на рисунке В, приблизительно на расстоянии 1 см от узла; шов можно продолжить той же нитью.



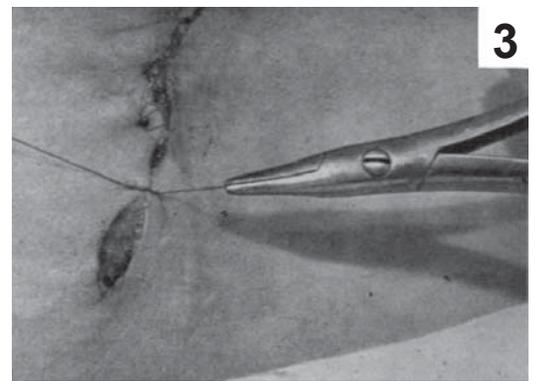
D



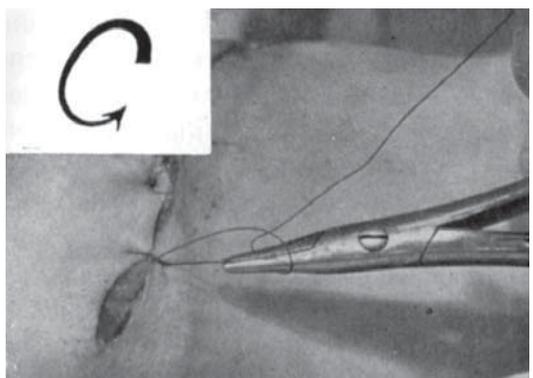
1



2

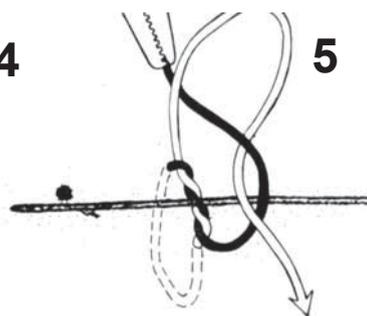


3

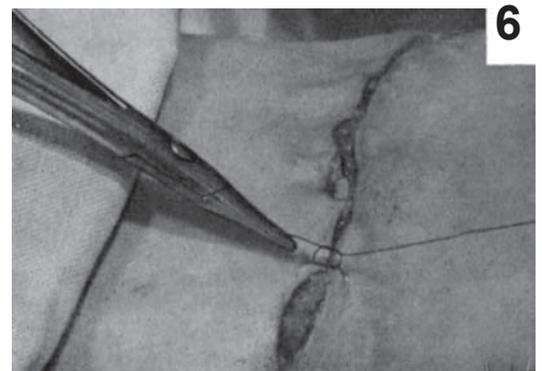


C

4



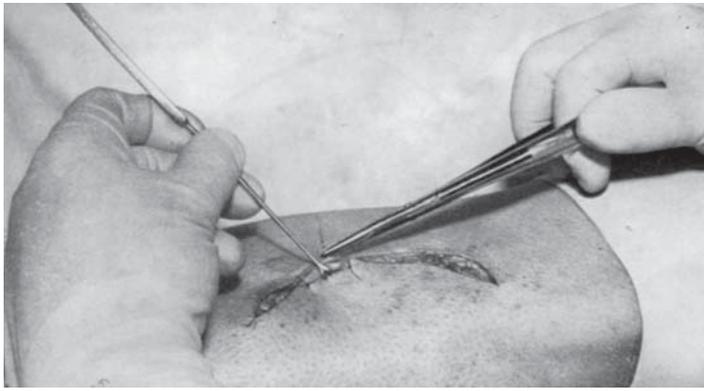
5



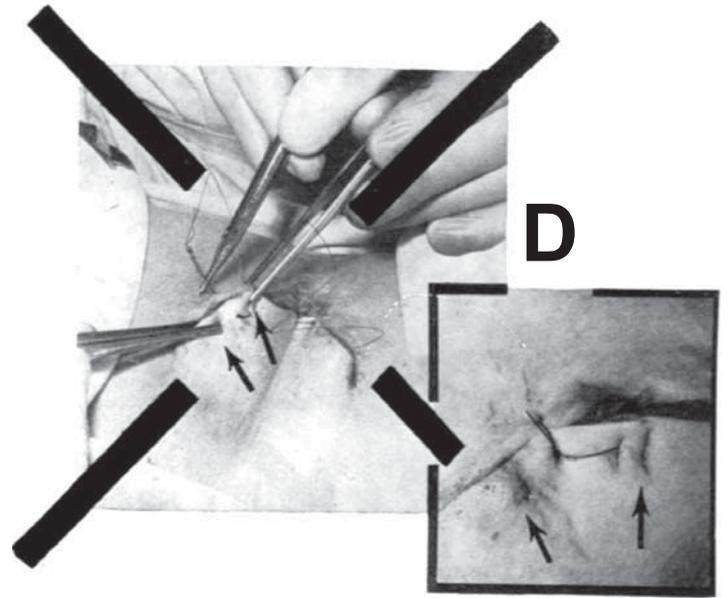
6

Техника наложения швов

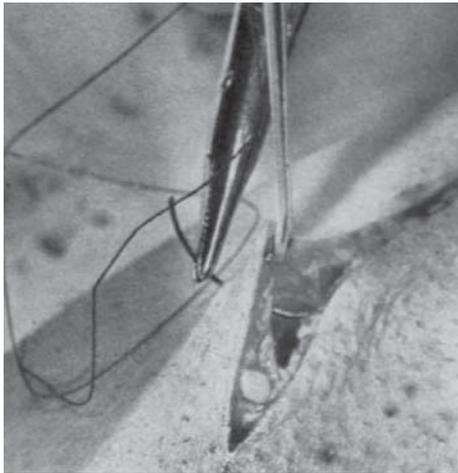
- А.** При закрытии операционных ран и ран травматического происхождения следует стремиться к тому, чтобы инструменты и шовный материал как можно меньше травмировали ткани. Принципы выбора иглы и шовного материала показаны на стр. 47. Очень важно и то, как хирург ведет иглу через ткани. Для поднятия краев раны необходимо использовать соответствующие вспомогательные инструменты: тонкие, одно- или двузубые крючки, возможно, сконструированный специально для этой цели пинцет.
- В.** Сам шов выполняется так: когда игла с поверхности кожи вводится в направлении плоскости разреза, навстречу крючком поднимают внутренний край кожи; когда же игла выходит из ткани, крючок поддерживает поверхность кожи у места ее выхода. Точное расположение узлового шва и атравматичная техника наложения швов одинаково требуют того, чтобы проведение иглы через ткани было двухмоментным: вкалывание и выведение иглы должно проводиться в два этапа, самостоятельными движениями.
- С.** При наложении швов может быть использован и пинцет с мелкими острыми зубчиками, но и им нельзя сдавливать края раны, а можно лишь изнутри осторожно приподнять их, как крючком, или же снаружи поддержать кожу напротив иглы.
- Д.** Следует категорически отказаться от использования при наложении швов двух хирургических (зубчатых) пинцетов. В таких случаях ассистент обычно сдавливает пинцетом и поднимает («сближает») противолежащие края раны, в то время как оперирующий хирург одним движением сшивает их; затем при непрерывном сжатии тканей пинцетом он (как правило, прилагая излишнюю силу и дергая) завязывает нити. Следы этой устаревшей вредной практики наложения швов обычно хорошо видны на коже: в конце операции глубокие вдавления, позднее — образование ступенчатого рубца. Эта практика сшивания не только вредна, но и совсем излишня, поскольку никакими насильственными манипуляциями не удастся достигнуть полного сближения краев раны, их адаптации, если плохо наложены швы.
- Е.** Прошивать оба края раны одним движением можно только в случае закрытия малых поверхностных ран. В таких случаях нет необходимости во вспомогательных инструментах, а сближают края раны с помощью пальцев.
- Ф.** Вспомогательным инструментом, успешно применяемым при наложении швов, является сконструированный *Меннигом* (Mennig) крючок с ушком, оконцем. На одном конце этого инструмента — острый, двузубый крючок, другой же конец его заканчивается ушком. Крючковатый конец инструмента используется при вкалывании иглы, а конец его с ушком — при ее выведении; при этом рука движется только в запястье, хват инструмента не меняется.



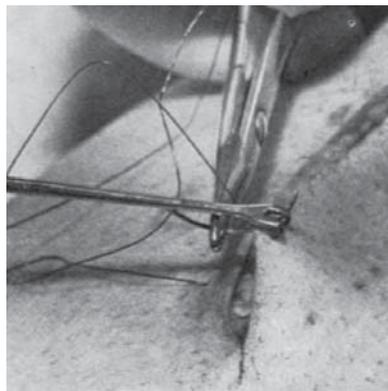
A



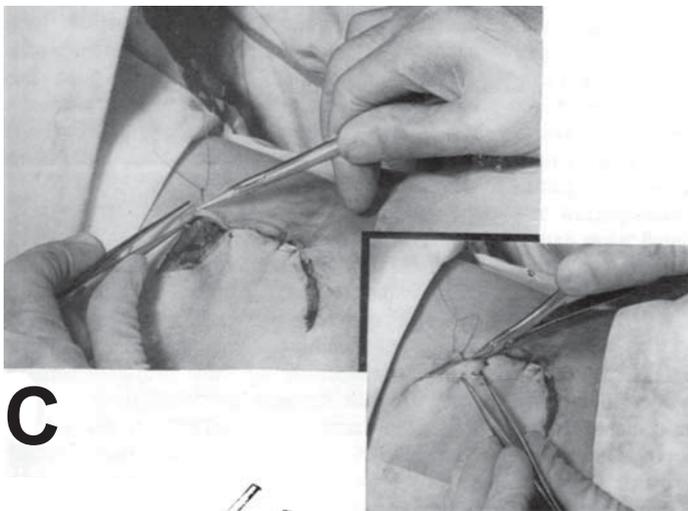
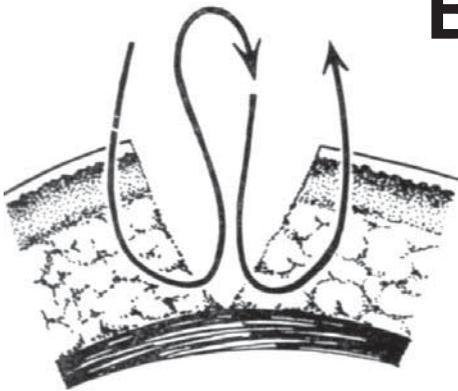
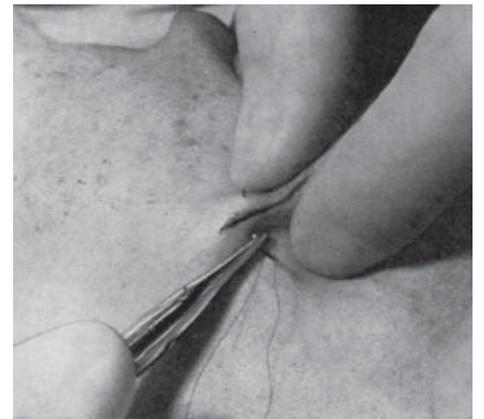
D



B



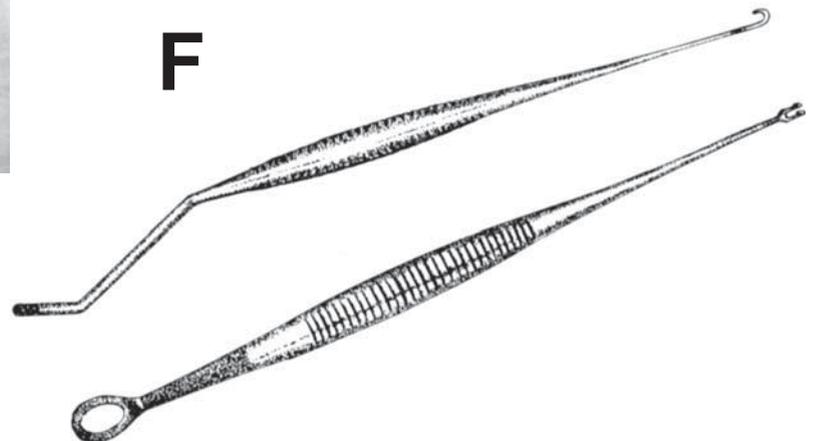
E



C



F



Простой узловой шов

А. Простой узловой шов должен обеспечивать соединение краев раны без образования «мертвого пространства». Это достигается точным сближением соотносящихся тканевых элементов и краев эпителиального слоя. При выполнении шва следует захватывать подкожной и соединительной ткани больше, чем эпителиального слоя и дермы, с тем чтобы глубже лежащие слои своей массой теснили вышележащие слои кверху. Иглу вкалывают в эпителиальный слой у края раны, отступив от него на 4—5 мм, затем косо проводят в подкожной соединительной и жировой ткани, все более удаляясь от края раны. Достигнув одного уровня с основанием раны, игла поворачивается в направлении средней линии и вкалывается в самой глубокой точке раны. Игла должна проходить строго симметрично и в тканях другого края раны. В шов попадет одинаковое количество тканей.

В. Если иглу вколоть в эпителиальный слой вдали от края раны и провести ее к средней линии раны, в шов попадет большее количество тканей из поверхностных слоев, и при завязывании узла масса этих тканей оттеснит края раны внутрь и вниз. Край эпителиального слоя заворачивается внутрь, а дерма вклинивается в поверхность раны. Воспрепятствовать такому положению краев раны не удастся даже с помощью хирургических пинцетов.

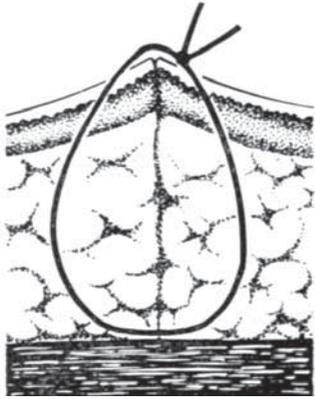
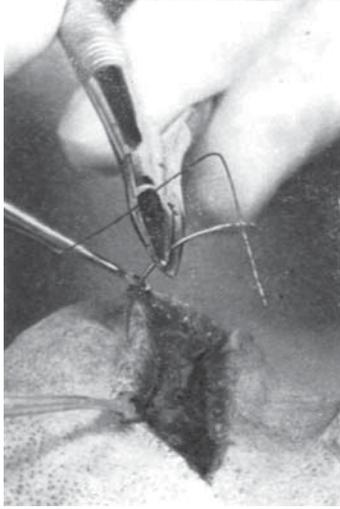
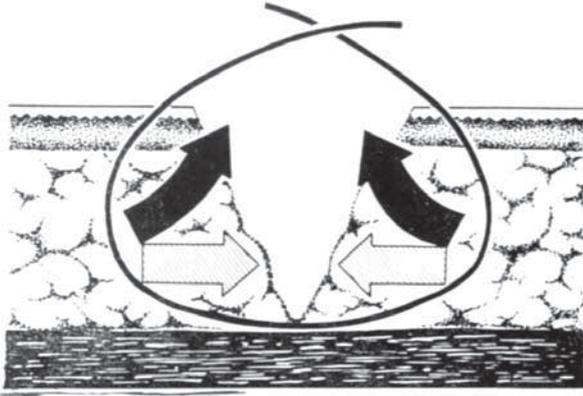
С. Рану, один край которой отпрепарован, мобилен, а другой прочно фиксирован к основанию, ушивают так: шить начинают с мо-

бильного края раны, выводя иглу из глубины раны к кожной поверхности на прочно фиксированном краю ее. Так сшиваются, например, кожные лоскуты на питающей ножке с отпрепарованным краем воспринимающего ложа.

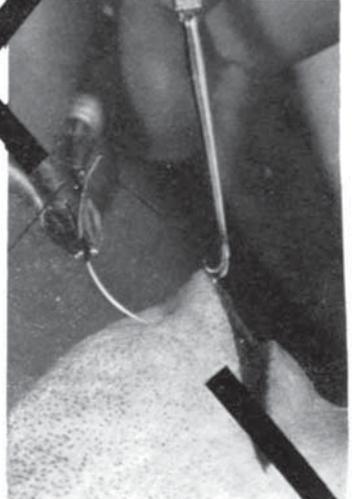
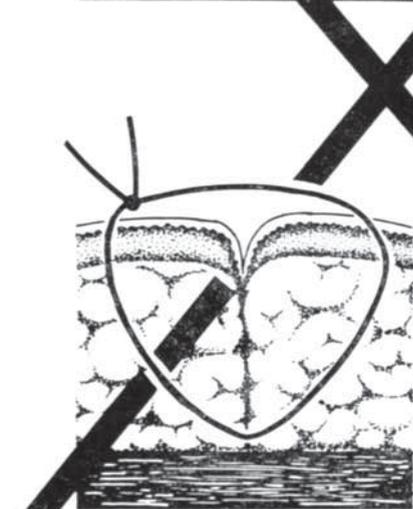
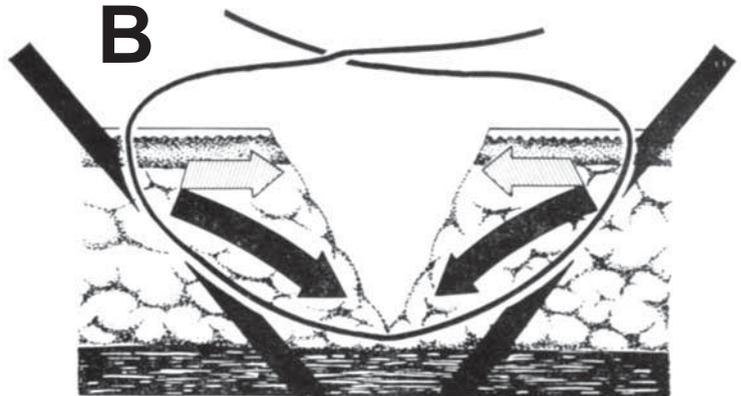
Д. При соединении краев раны, имеющих неодинаковую толщину, прежде всего следует прошивать более тонкий край. Игла, вколота у края эпителиального слоя, проводится в подкожной жировой клетчатке косо кнаружи, чтобы расстояние между местом ее введения и выведения на двух краях раны (измеряемое на поверхности этой раны) было всегда одинаковым.

Е. При простом узловом шве узлы должны завязываться так, чтобы они располагались на одной стороне раны, а не над ней. Если оба края раны одинакового характера, безразлично, на какой из сторон расположить узлы. При соединении краев раны неодинакового характера узел должен располагаться на более индифферентной стороне. Таким путем мы предохраним более важный с точки зрения заживления край раны от давления узла и относительно большей травмы при снятии шва. Поэтому, например, при наложении шва в области глаза узел должен располагаться на стороне, противоположной краю волокнистого хряща века (тарзуса), при наложении шва в бороздке крыльев носа — на щечной стороне, на границе губы — над кожей губы, перед ухом — на стороне ушной раковины. При вшивании кожных лоскутов на питающей ножке узел должен располагаться не на лоскутах.

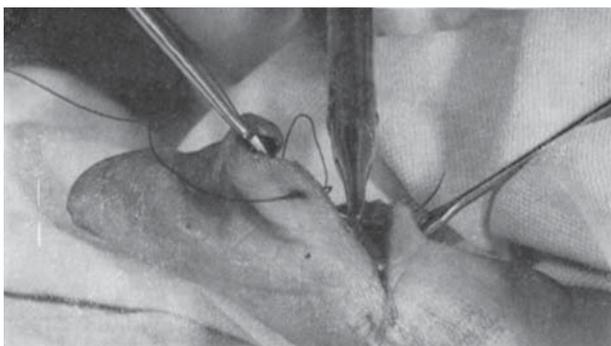
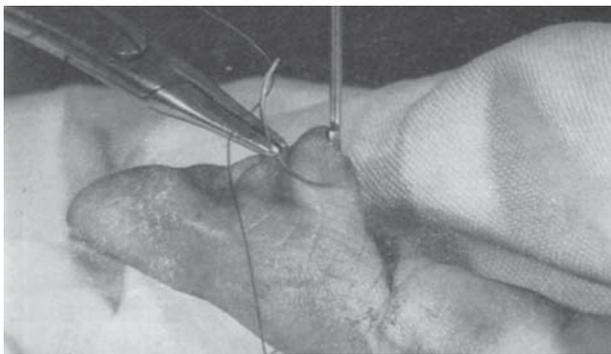
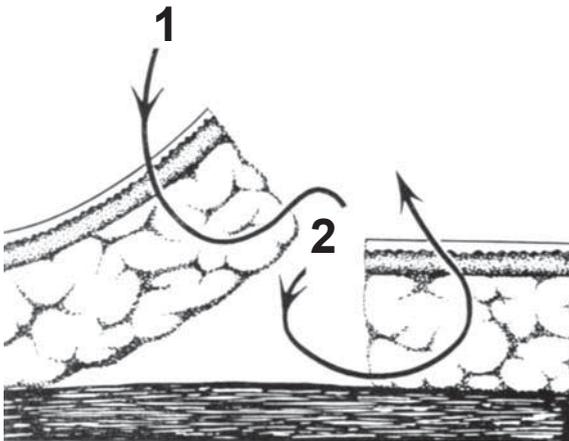
A



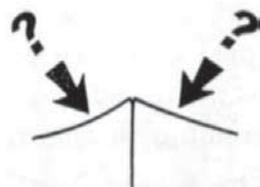
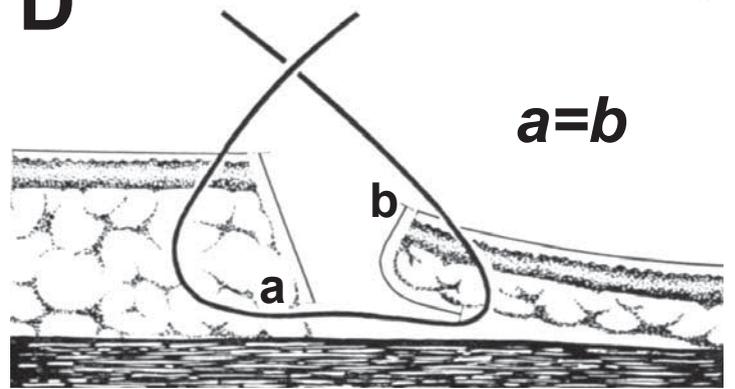
B



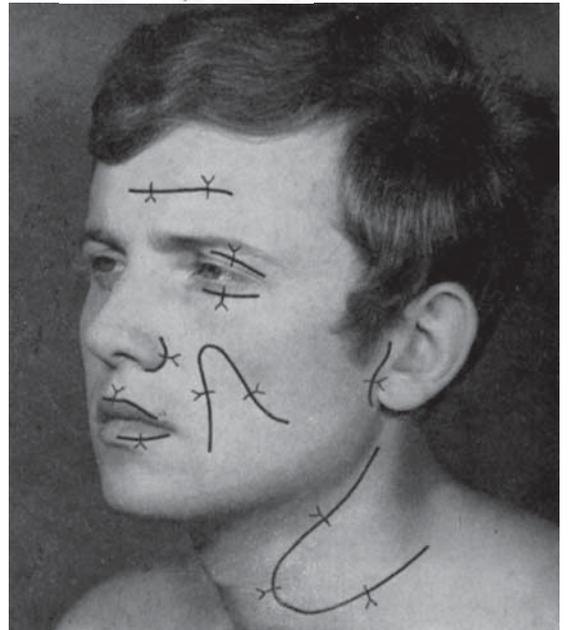
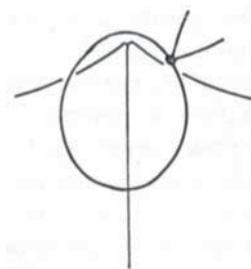
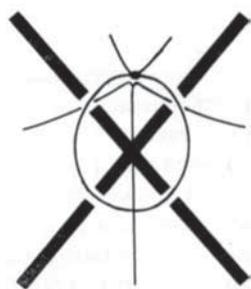
C



D



E



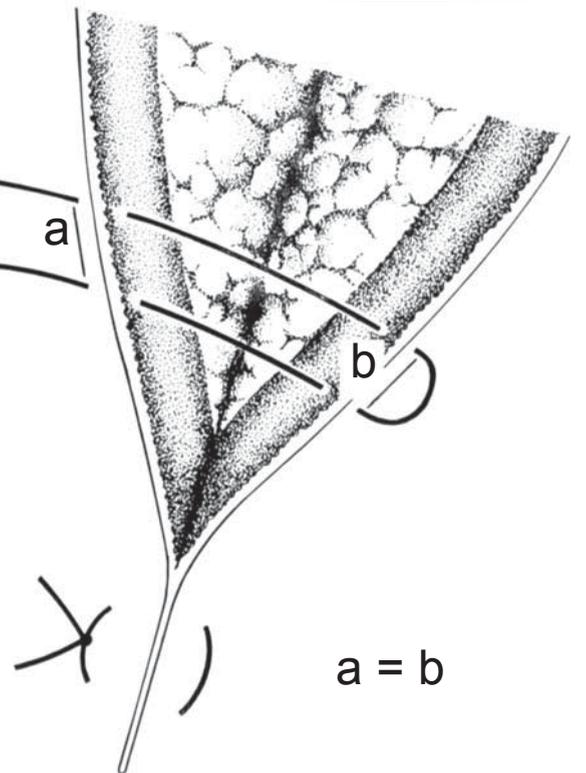
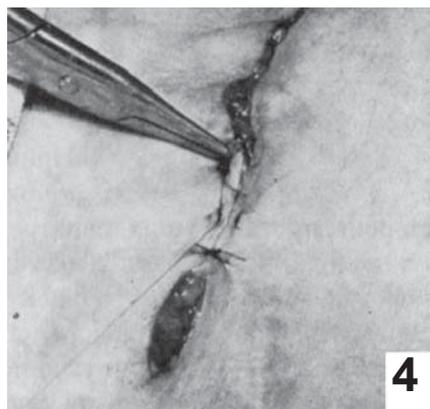
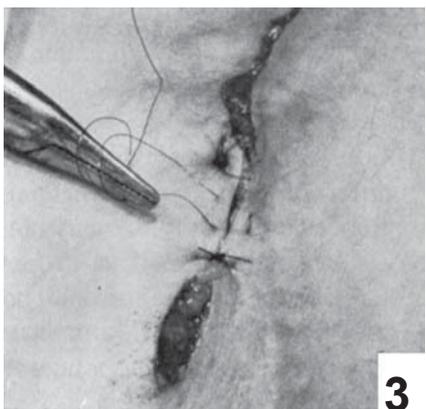
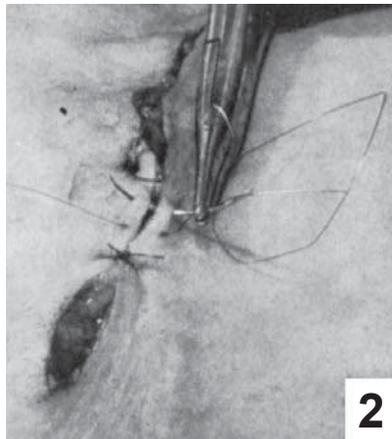
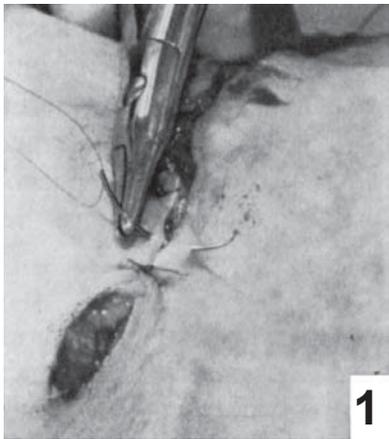
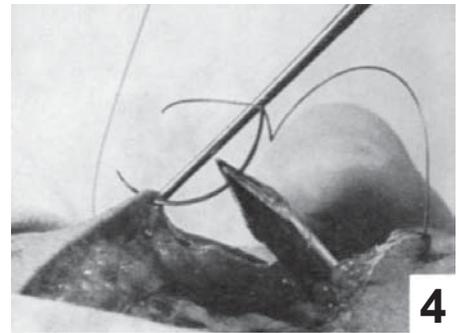
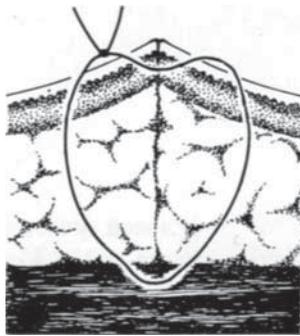
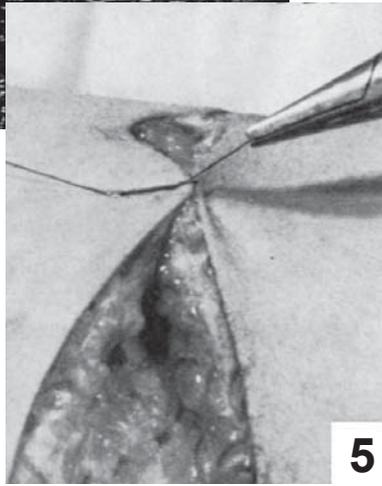
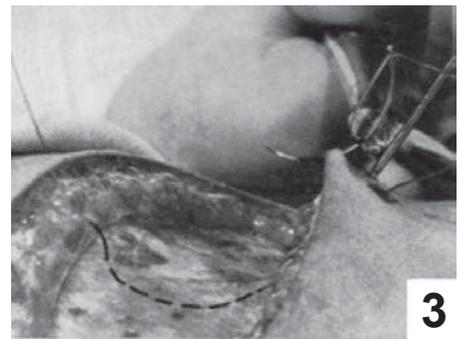
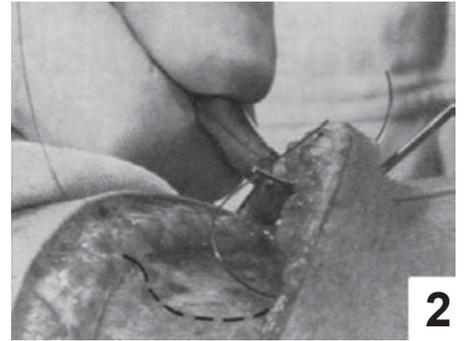
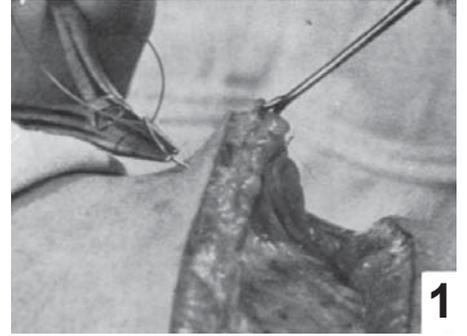
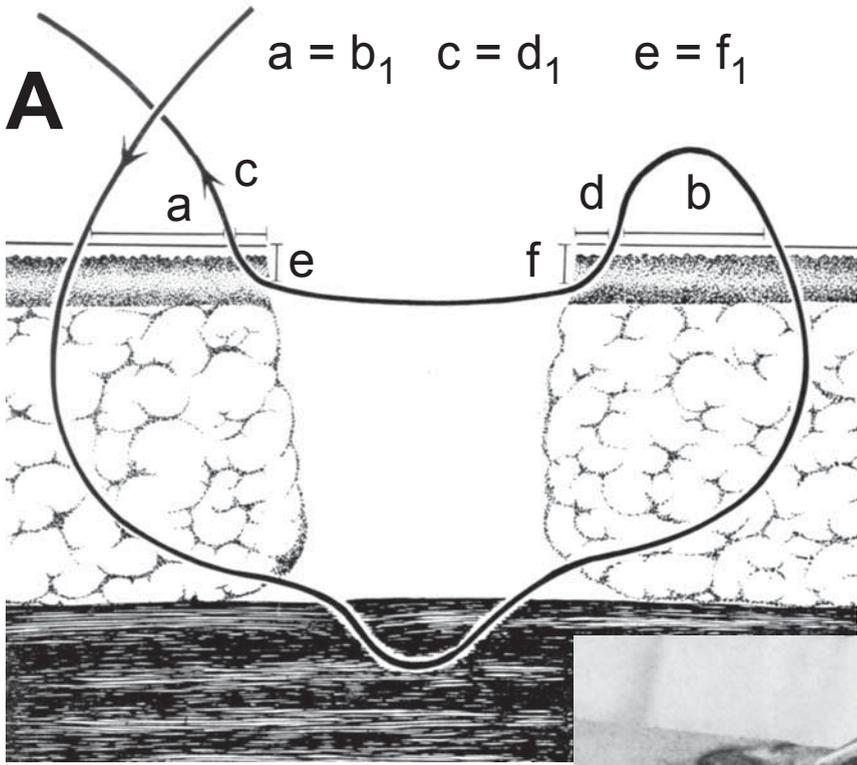
Адаптирующие узловые швы

Если края раны чрезмерно подняты, подпрепарованы, неодинаковой толщины, лучше применять *вертикальный матрацный шов* (шов Мак-Миллана или Донати). Этот шов обеспечивает закрытие раны без образования «мертвого пространства» на всю глубину. Для соединения краев поверхностных ран применяется *горизонтальный матрацный шов*. Он обеспечивает максимальную адаптацию краев.

А. Выполнение вертикального матрацного шва начинают с вкалывания иглы в кожу косо-кнаружи (1) на расстоянии 2—3 см от края раны. Затем игла проводится в направлении основания раны. Кончик иглы должен быть выведен в самой глубокой точке плоскости разреза. Прошивается основание раны, и игла выводится через другой край ее, симметрично месту вкалывания (2.) Точки вкалывания и выведения иглы на поверхности кожи должны отстоять от краев раны на одинаковые расстояния ($a=b$). Игла вновь вкалывается на той стороне, где мы вывели ее, в нескольких мм от края раны, причем так, чтобы она вышла посередине слоя дермы (3). На противоположной стороне игла выводится на поверхность кожи также через середину дермы (4). Поверхностная часть стежка должна быть выполнена так, чтобы расстояние точек вкалывания и выведения иглы от края раны, то есть место

появления иглы в дерме по обеим сторонам было одинаковым ($c=d$ и $e=f$). Затягиванием правильно наложенного вертикального матрацного шва края раны точно сближаются и фиксируются к основанию, несколько приподнимаются, дерма и эпителиальный слой точно сопоставляются (5). Вертикальный матрацный шов можно накладывать, вдевая нить в две иглы. Для более глубоких стежков используется большая игла, а для поверхностных — меньшая. Обе иглы в таких случаях ведутся с одной стороны раны так, чтобы точки их выведения всегда приходились на другую ее сторону.

В. Горизонтальный матрацный шов выполняется следующим образом: атравматическую иглу с очень тонкой нитью (3-0—5-0) вкалывают в 2—3 мм от края раны так, чтобы игла вышла через середину плоскости разреза. На другом крае раны игла должна быть выведена подобным же образом, симметрично месту ее вкалывания (1). Затем иглу поворачивают, вкалывают в 4—6 мм от места вывода нити и повторяют стежок в обратном направлении (2). С помощью иглодержателя завязывается узел (3). Степень выворачивания краев раны зависит от силы затягивания узла, которая при затягивании каждого отдельного узла должна строго контролироваться (4).



Угловой адаптирующий шов

А. Кровоснабжение участков кожи, имеющих форму остроугольных треугольников, как правило, плохое. При сшивании таких участков кожи обычным узловым швом, идущим перпендикулярно, можно сдавить сосуды, что безусловно вызовет нарушение кровообращения и приведет к некрозу. На остроугольные участки кожи без угрозы кровоснабжению можно накладывать только швы, параллельные поверхности кожи (т. н. *угловые адаптирующие швы*). Основная особенность таких швов состоит в том, что на угловом участке они проходят параллельно кожной поверхности и выводятся на поверхность кожи по обоим концам раны.

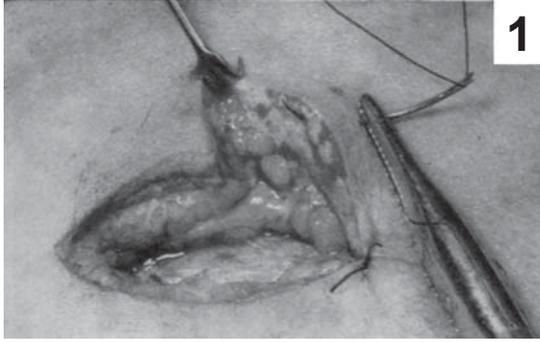
При накладывании углового адаптирующего шва следует обращать особое внимание на точность его выполнения. Все элементы шва должны быть совершенно одинаковыми, так, расстояние точек выхода нити на поверхность кожи по краям раны ($z = z_1$), а также уровень всех четырех точек вкола и выхода нити в дерме: $a = b = c; d = e; x = y; z = z_1$.

В. *Выполнение шва.* Игла на стороне, противоположной острому «углу» кожи, проводится с кожной поверхности вглубь так, чтобы она вышла в середине дермы (1). Затем вершина лоскута приподнимается снизу-изнутри с помощью острого крючка, и игла проводится через

угловой участок параллельно кожной поверхности (2). Кончик иглы, проведенный через вершину лоскута, вкалывается в край раны с противоположной стороны (3), и игла, вновь закрепленная в иглодержателе, выводится на поверхность кожи, которая снаружи придерживается крючком (4). Нити перекрещиваются, осторожно вытягиваются, проверяется адаптация краев раны (5). Только после этого завязывается узел, причем он должен располагаться на кожной поверхности одного из краев раны (6).

С. Угловой шов следует применять и в тех случаях, если два треугольных участка кожи необходимо соединить с продольным краем раны. В таких случаях точки вкола и выхода иглы располагаются на продольном крае раны; оба угла сшиваются внутрикжно параллельно кожной поверхности.

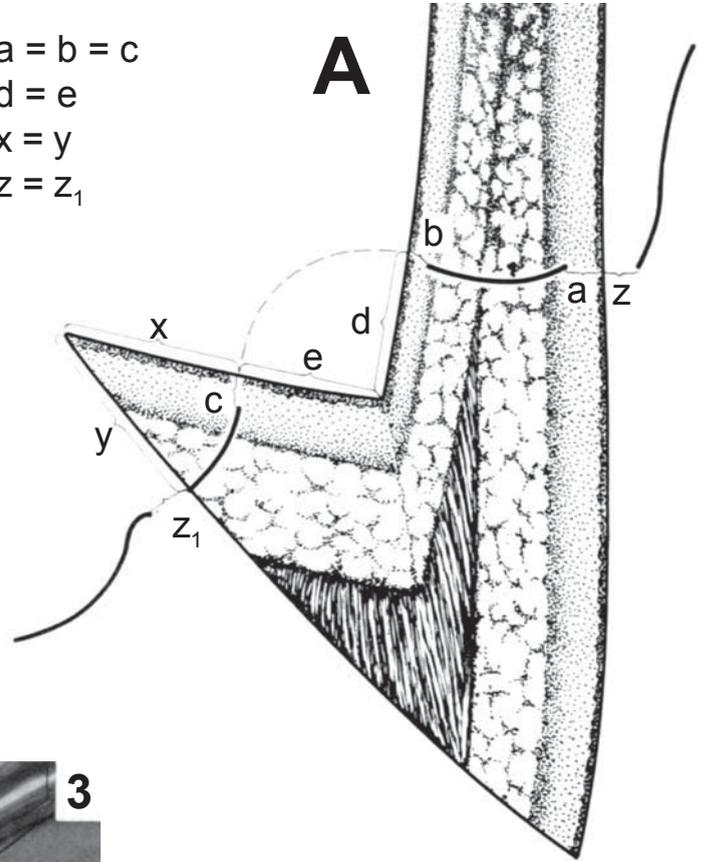
Д. Принцип наложения углового шва применяется и при соединении краев небольших ран треугольной формы. В таких случаях вкол и выход иглы делают на одной из сторон треугольной раны. Нити идут параллельно поверхности кожи, внутридермально. При завязывании узла получаем линию шва, разветвляющуюся в трех направлениях.



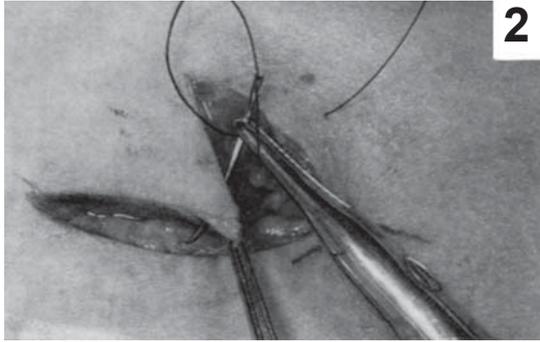
1

$a = b = c$
 $d = e$
 $x = y$
 $z = z_1$

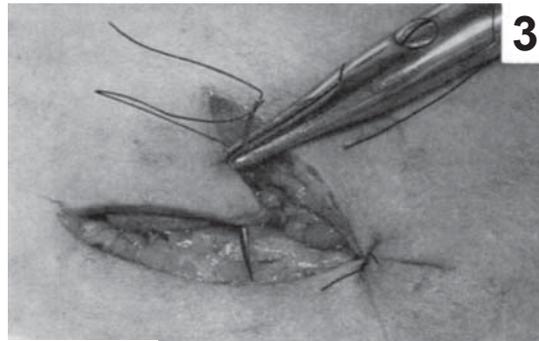
A



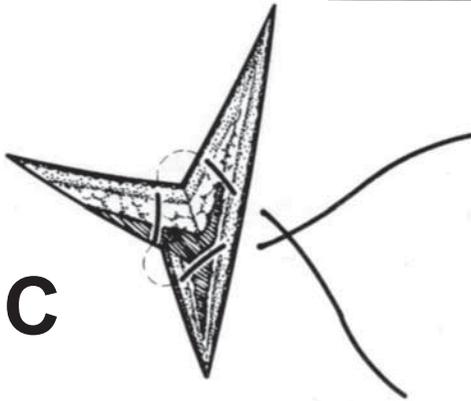
B



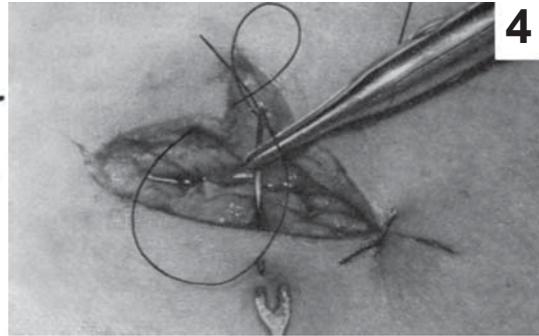
2



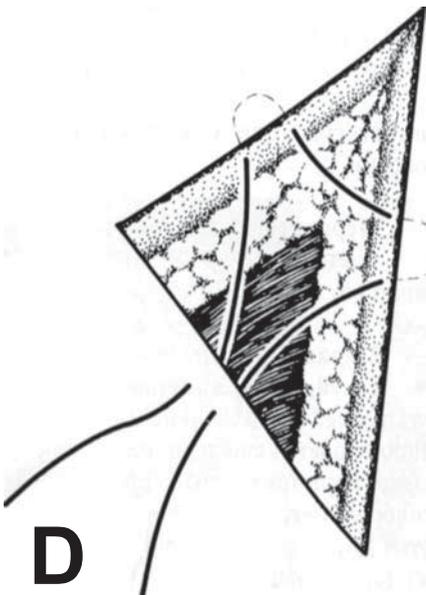
3



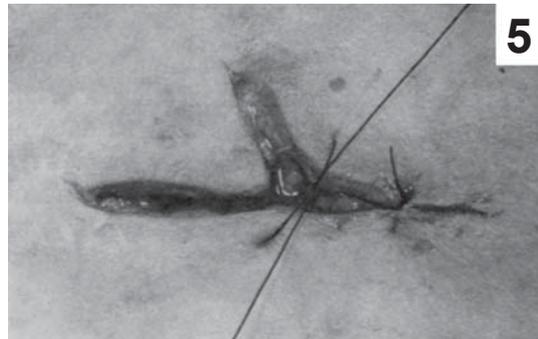
C



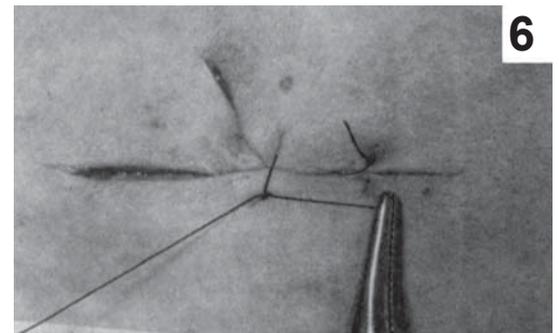
4



D



5



6

Закрытие поверхностных ран

Поверхностные кожные раны — раны, распространяющиеся до подкожной жировой клетчатки, — закрываются однорядным, внутридермальным непрерывным швом. Для более совершенного сближения краев раны наклеиваются стерильные полоски «Steri - strip», они же обеспечивают фиксацию нити.

А. Однорядный непрерывный шов проходит в дерме. Шов начинают на одном конце раны, вкалывая иглу в кожу до середины дермы, в 1 см от края раны. В дальнейшем шьют параллельно кожной поверхности, на одинаковой высоте, захватывая с обеих сторон одинаковое количество дермы. Место вкалывания иглы всегда располагается против места ее выхода так, чтобы при затягивании нити эти две точки совпадали. Если шов накладывается не на одинаковой высоте, то есть a и b меньше, чем b и c , то края эпителиального слоя точно не сближаются. Если расстояние z будет меньше, чем y , то после затягивания нити край кожи на участке u сморщивается. Если вкалывание иглы происходит не против места ее вывода, z больше, чем y и x , то после затягивания нити края раны не сближаются, между ними остается щель.

В. Начало шва в одной из конечных точек раны.

С. Точки вкалывания иглы определяются в процессе сшивания следующим путем: нить затягивается, тем самым края раны сближаются, а на противоположном краю раны «намечается» точка, расположенная точно против места

выхода нити. Здесь и нужно делать следующий вкол иглы.

Д. Закончив шов, два конца нити захватывают инструментом и до тех пор натягивают в двух направлениях, пока не достигают полного сближения краев раны.

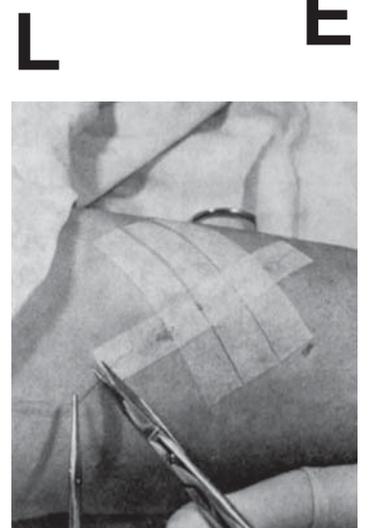
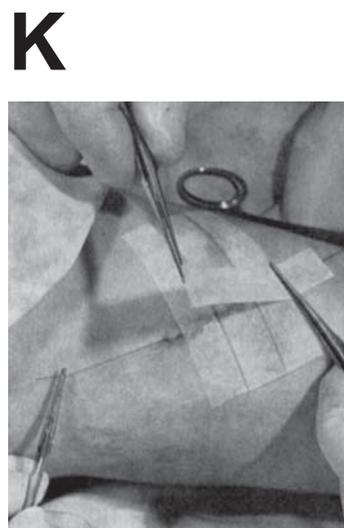
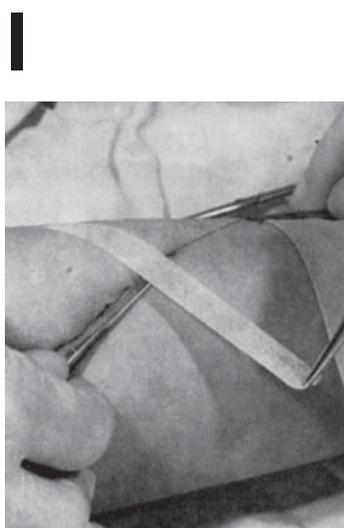
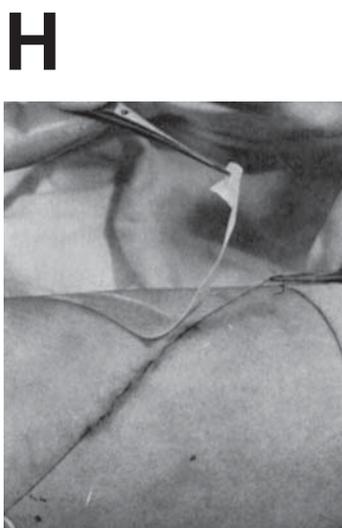
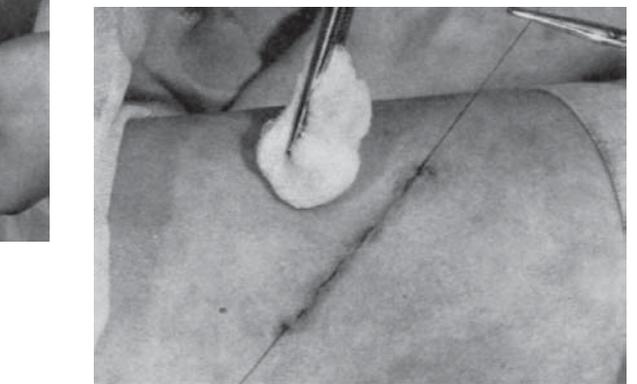
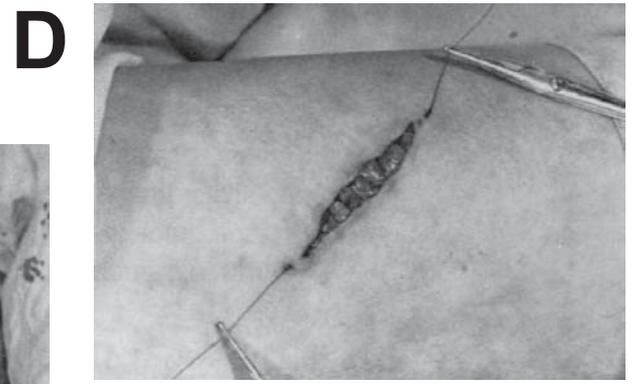
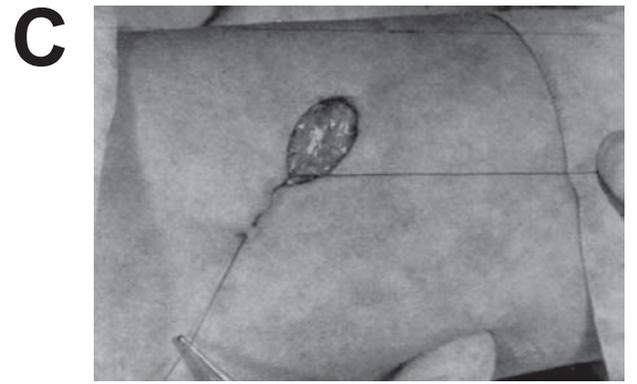
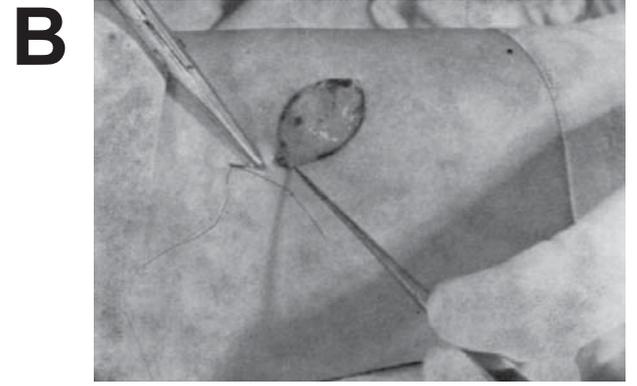
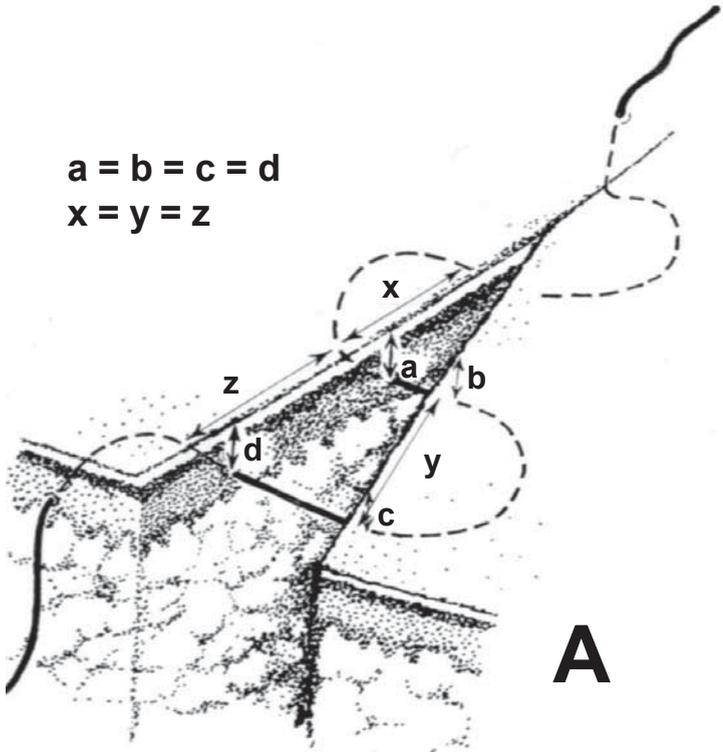
Е. Наложив шов, поверхность кожи по обеим сторонам раны высушивают спиртом или эфиром, чтобы тем самым облегчить приклеивание стерильных марлевых полосок «Steri-strip».

Ф. Так вынимается из конверта сложенный картон с наклеенными на нем стерильными марлевыми полосками «Steri-strip».

Г. Так стягиваются с картона отдельные полоски.

Н, I. Первая марлевая полоска накладывается в центре линии швов, перпендикулярно ей.

К, L. Параллельно первой полоске, рядом с ней, по всей линии шва приклеиваются остальные. Параллельно линии шва поверх них наклеивается еще одна или две полоски, которыми фиксируются концы непрерывного шва. Если полосок нет, концы непрерывной нити фиксируются двумя узловыми швами (по одному на каждом конце раны). Нитями этих узловых швов завязывают концы нити непрерывного шва.



Заккрытие глубоких ран

Глубокие кожные раны закрываются двухрядными непрерывными швами. Первый ряд (на рисунке — *a*) проходит в подкожной жировой клетчатке, приблизительно посередине плоскости разреза жировой ткани, второй ряд (на рисунке — *b*) — в собственно коже (дерме). Концы нитей обоих рядов швов выводятся на поверхность кожи в конечных точках раны и связываются друг с другом.

А. *Техника накладывания первого (глубокого) ряда швов.* Вкол иглы делают в 2 см от одного из краев конца раны. Игла выбирается в соответствии с толщиной жирового слоя. Она проводится с поверхности кожи до точки, которая лежит в той плоскости, где мы намерены вести шов. Иглу вкалывают в центре разреза, проводя ее затем на противоположную сторону, теперь уже параллельно кожной поверхности. В каждый стежок захватывается количество ткани, соответствующее размеру иглы и степени ее изогнутости. Вкалывания должны быть точно одинаковыми, симметричными. Точки вкалывания иглы на одной стороне должны быть расположены точно против точек вывода иглы на противоположной стороне раны. Точки эти определяются следующим образом: нить затягивается, тем самым противолежащие стороны сближаются. Вкалывание следует делать против последнего выхода нити. Достигнув противоположного конца раны, нить выводят на поверхность кожи. Оба конца нити затягиваются, чем достигается сближение краев раны. Концы нити первого (глубокого) ряда швов ассистент в ходе наложения поверхностного ряда швов держит натянутыми.

В. *Наложение поверхностного ряда швов.* Второй ряд швов начинают накладывать в нескольких мм от точки начала первого ряда швов. Кончик иглы должен появиться в плоскости разреза собственно кожи. Затем, держа иглу параллельно кожной поверхности, продолжают

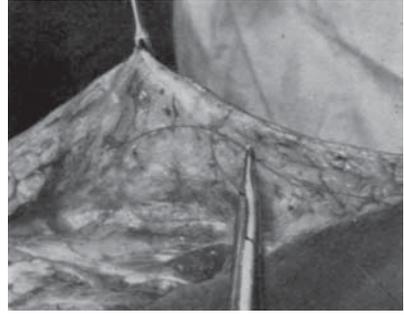
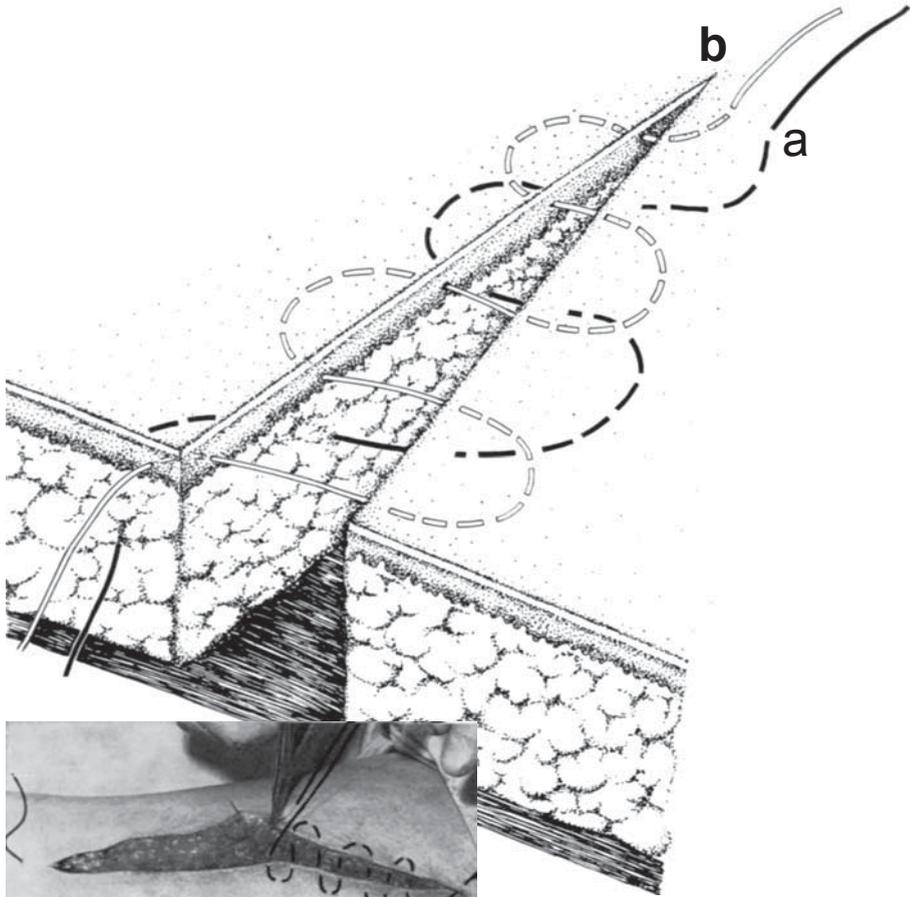
шить так, чтобы точки вкола и выхода иглы всегда располагались точно друг против друга и в стежки захватывалось одинаковое количество симметричных участков дермы, расположенных в одной и той же плоскости. Достигнув противоположного края раны, выводят нить у места вывода нити первого ряда швов. Одновременным натягиванием обеих нитей закрывают рану. О правильном наложении швов свидетельствует точное сближение краев раны.

С. Фиксация двух рядов швов путем завязывания концов нитей. Сначала завязываются концы двух нитей на одном краю раны а затем, равномерно потягивая концы нитей на другом конце раны, подталкивают края ее в направлении узла, достигая этим их лучшего сближения. Наконец завязывают и второй узел.

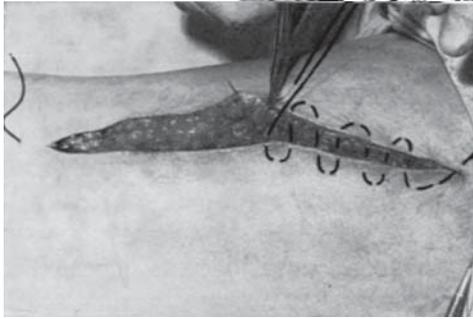
Наложив двухрядный непрерывный шов, с помощью нескольких тонких стежков достигают еще более полной адаптации краев раны. Для этой цели могут быть использованы и стерильные марлевые полоски «Steri-strip».

Д. Нить поверхностного ряда швов сильнее спаивается с дермой, чем нить первого (глубокого) ряда швов с подкожной клетчаткой. Если эта нить слишком длинная, то снятие швов усложняется. Поэтому при сшивании краев длинных ран нить поверхностного ряда швов прерывается после каждых 6—8 см. При этом одну его петельку выводят на поверхность и помещают в нее тонкую резиновую трубочку. При снятии швов выведенный конец разрезается, и две части непрерывного шва удаляются путем оттягивания их в разные стороны.

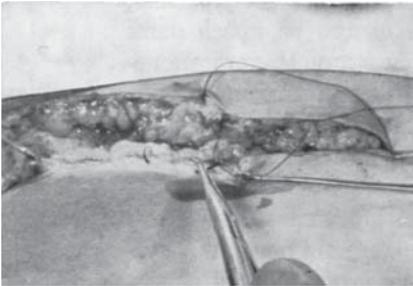
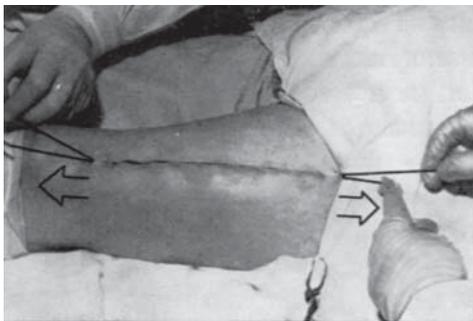
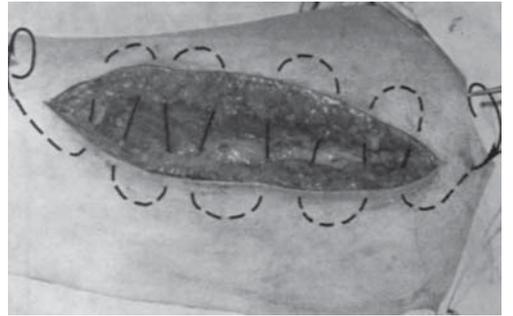
Е. Концы двухрядного непрерывного шва завязываются непосредственно на коже путем выведения их через пуговицу, металлическую пластинку или на резиновой трубочке.



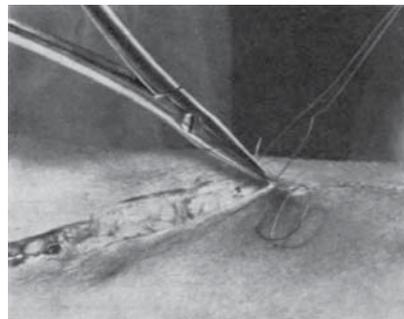
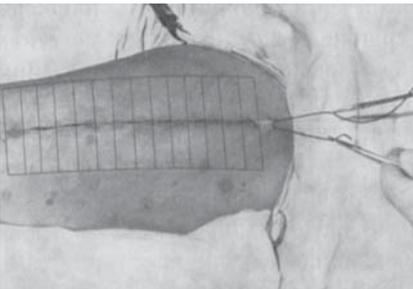
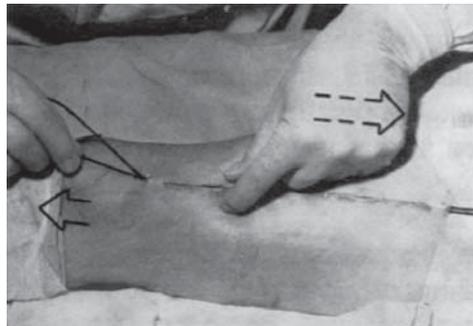
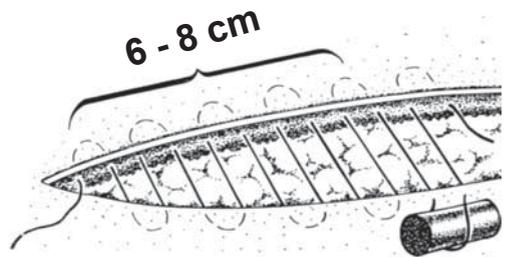
A



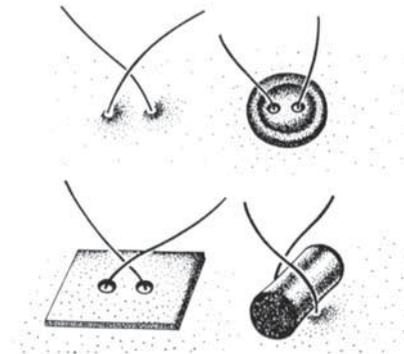
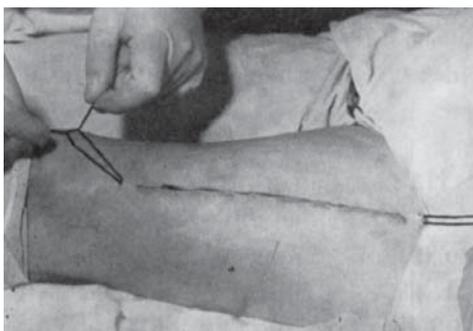
B



C



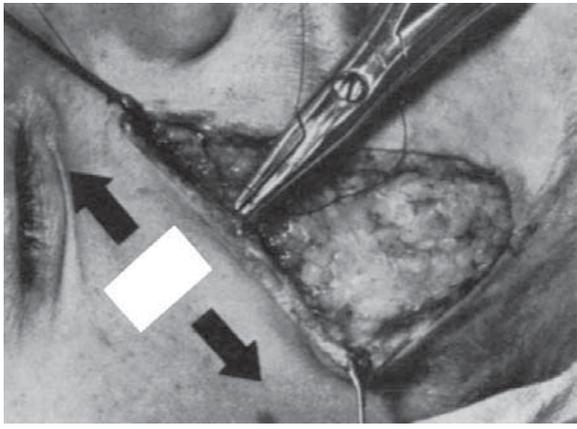
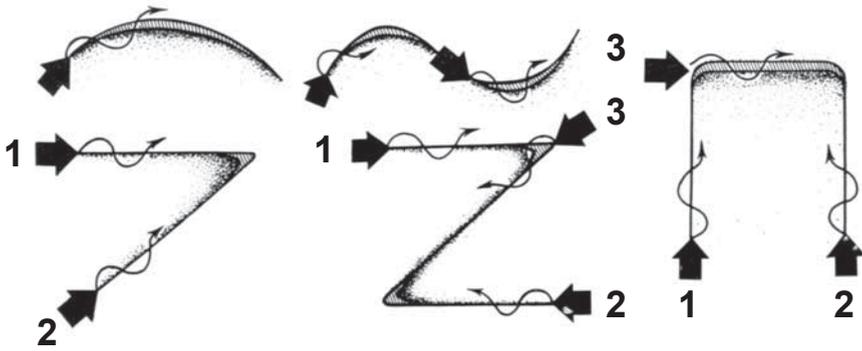
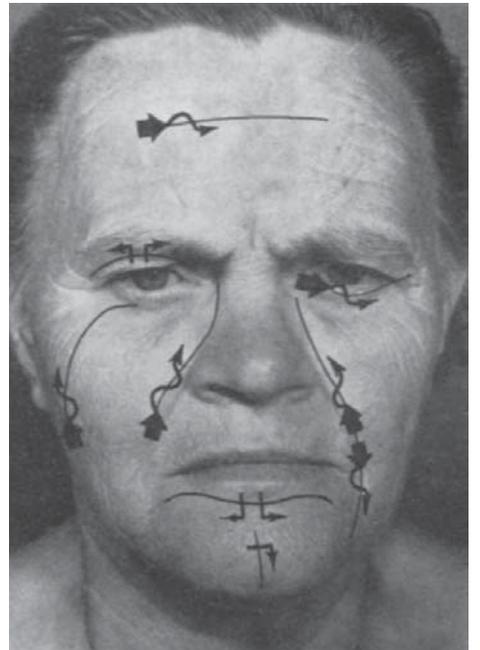
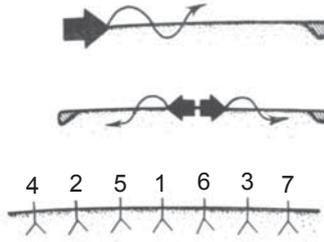
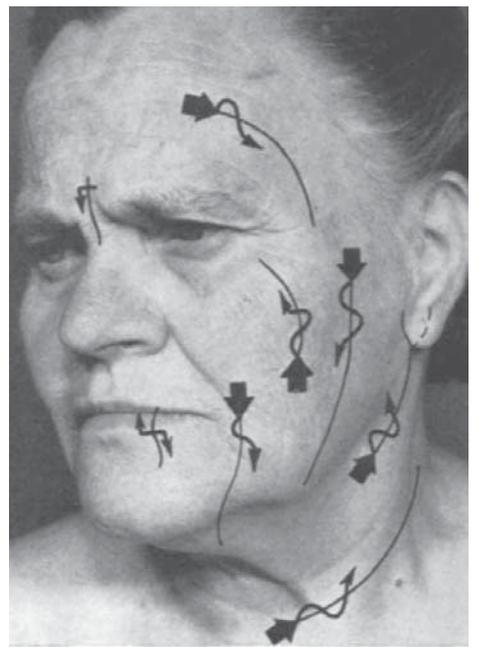
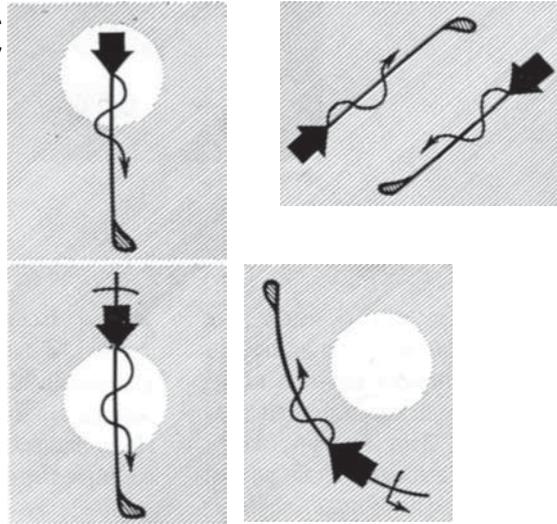
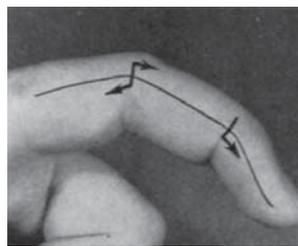
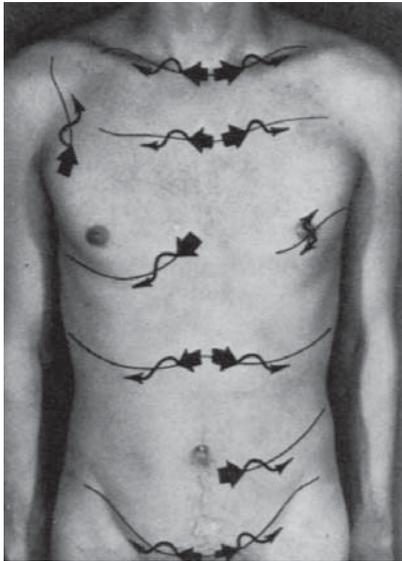
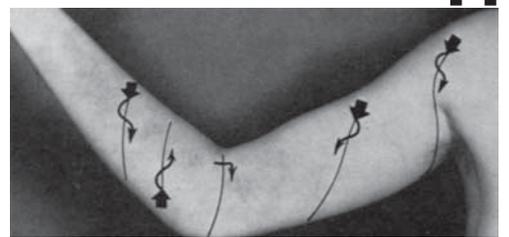
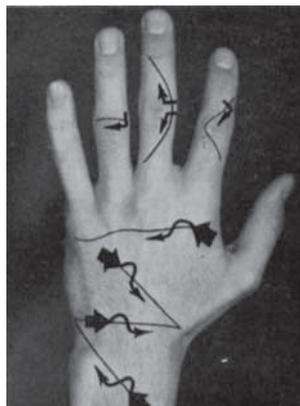
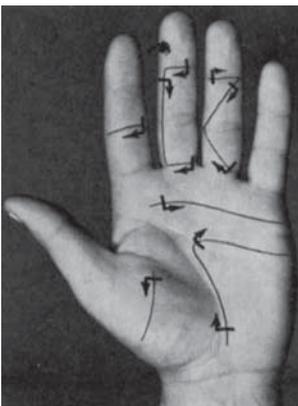
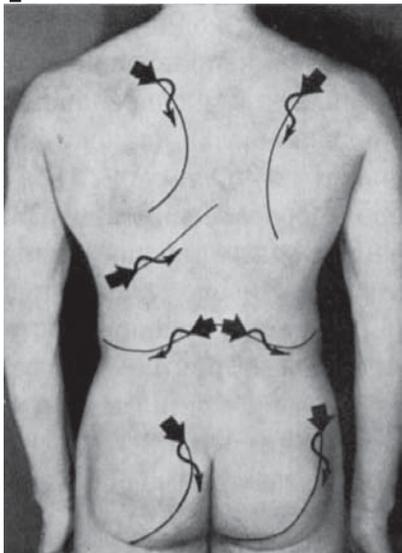
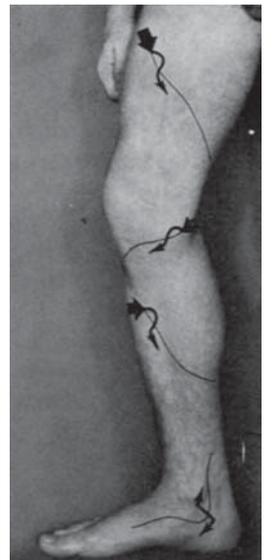
D



E

Направление линии шва

- А.** При закрытии кожных ран не безразлично, где начать шов и в каком направлении вести его.
- В.** Если ровные края раны соединяются непрерывным швом, то, как правило, в конечной точке кожа одного из краев раны сморщивается, образуются выступы, которые необходимо удалить. Если шов начинают посередине и продолжают в обоих направлениях, то необходимость в коррекции возникает на двух концах его. При применении узлового шва можно гораздо равномернее распределить кожу краев раны, если использовать т. н. метод «деления пополам»: первый шов накладывается посередине раны, а остальные — в точке, делящей пополам расстояние между двумя последующими швами. Непрерывный шов при закрытии многократно изгибающейся раны необходимо прерывать в каждой точке, где меняется направление изгиба. Остроугольные раны шить начинают от конечных точек сторон этого острого угла, постепенно приближаясь к его вершине. В случае наложения шва на Z-образную рану начинают шов от конечных точек двух параллельных линий, постепенно приближаясь к середине связывающей их линии; появившиеся излишки кожи удаляются, после чего шов заканчивается. Каждый лоскут на питающей ножке ушивается от конечных точек разрезов; от ножки постепенно приближаются к вершине лоскута; только после окончательного формирования вершины лоскута ведут шов по линии, соединяющей конечные точки двух уже наложенных линий швов.
- С.** На направление линии швов оказывает влияние и то, есть ли на операционном поле какое-либо образование, важное с функциональной или эстетической точки зрения (физиологическое отверстие, граница части тела, кожная складка и пр.). Если такое образование есть, то наложение швов следует начинать на этом важном участке, постепенно отдаляясь от него. Если же все участки операционного поля одина-
- ковы по своему значению, то наложение швов можно начинать в любом месте и продолжать в любом направлении.
- Д.** Направление шва на лице определяется потребностью в том, чтобы излишки кожи, возникающие в конце линии швов, выступы ее приходились на естественные складки, на участки с менее натянутым кожным покровом или на менее заметные места. Поэтому в области глаза швы накладываются по ходу век; на нижней части лица — по направлению края нижней челюсти; на боковой части лица и на шее — в направлении ушной раковины или затылка.
- Е.** На передней поверхности туловища, как правило, линии швов проходят от средней линии тела кнаружи.
- Ф.** На задней поверхности туловища поперечные раны зашиваются при постепенном продвижении кнаружи, а косые раны — в каудальном направлении.
- Г.** На ладонной поверхности руки узловые швы накладываются прежде всего на наиболее важных в функциональном отношении участках, а затем шов продолжают по методу «деления пополам». На тыльной поверхности пальцев узловые, а на тыльной поверхности руки — непрерывные швы накладываются по тому же принципу.
- Н. I.** На верхней и нижней конечностях направление линии швов может быть избрано произвольно, однако в области суставов швы всегда начинают накладывать от точки, подверженной движениям с наибольшей амплитудой.

**A****B****D****C****E****G****H****F****I**

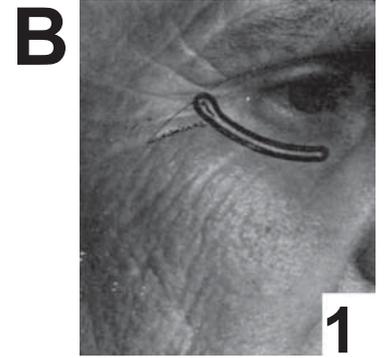
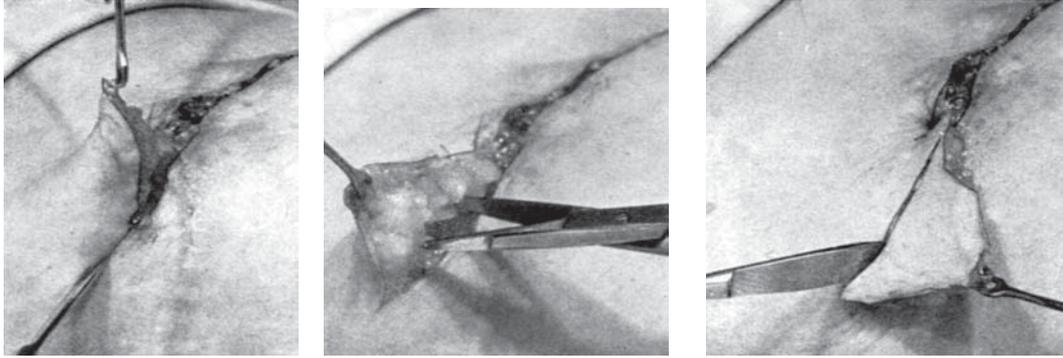
Техника иссечения лишней кожи при сшивании ран с краями неодинаковой длины

А. При сшивании краев раны, имеющих разную длину, в конце раны на длинном краю всегда образуется «излишек» кожи в виде морщинистого выступа (английские хирурги называют его «свиным ухом»). Этот выступ кожи следует удалить. Наиболее выступающая часть захватывается острым крючком и приподнимается. Образуется кожная складка. От конечной точки линии шва к конечной точке кожной складки кожа разрезается скальпелем, подкожная клетчатка подпрепаровывается прямыми ножницами на всю глубину раны. Подпрепарованный треугольный лоскут за верхушку растягивается и у основания отрезается. Линия отсечения параллельна проходящему под лоскутом краю раны. При формировании такого лоскута следует учитывать направление силовых линий.

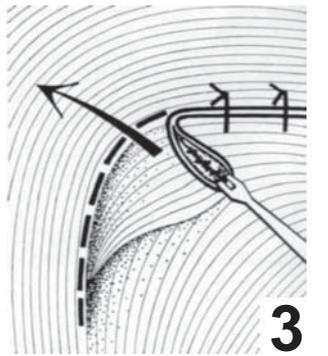
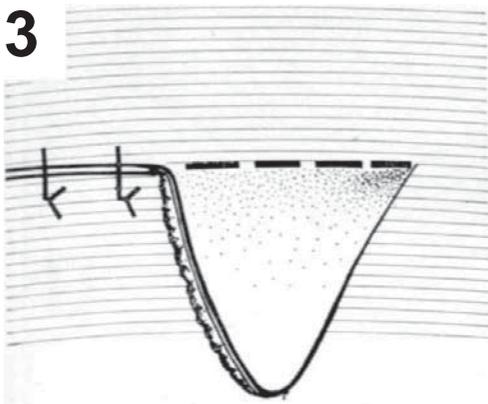
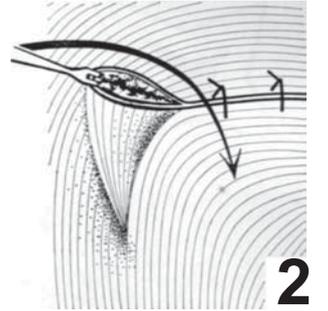
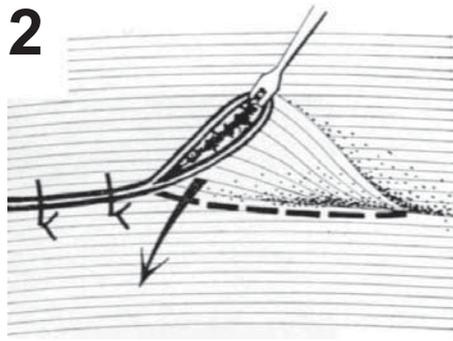
В. Если силовые линии в конце линии шва изгибаются, принимают иное направление (1), нужно поднять избыток кожи за вершину (2), оттянуть его в направлении вогнутой стороны силовых линий и разрезать образовавшуюся кожную складку, повторяя выпуклый изгиб силовой линии (3). Излишек кожи образует треугольный выступ (4). Он подпрепаровывается и иссекается по вышеуказанной методике.

С. Если силовые линии проходят прямо, в одном направлении (1), излишек кожи удаляется вышеописанным способом по линии, служащей прямым продолжением линии шва (2, 3). Полученный новый шов явится прямым продолжением первоначального (4).

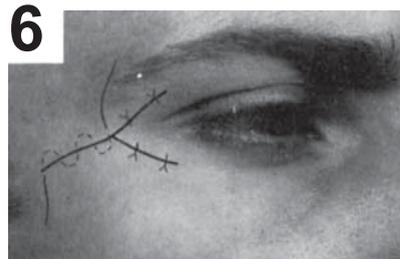
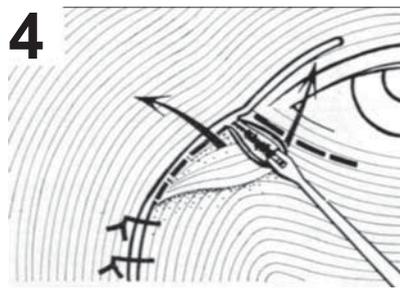
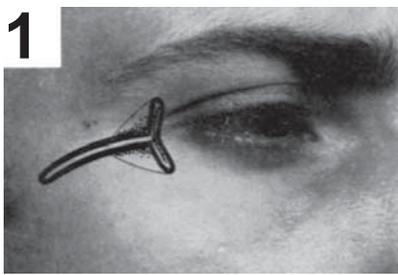
Д. В случаях, когда у конца линии шва силовые линии на границе какого-либо анатомического образования разветвляются (например, вокруг глазного угла), излишек кожи поднимается не в одной, а в двух точках (1), образуется как бы распластанная кожная складка. Первый разрез делит излишек кожи пополам (2) и продолжается в одном из направлений разветвления силовых линий. Затем подпрепаровывается сначала одна половина излишка кожи, которая тут же растягивается и удаляется (3), а потом на другой стороне образования проводится второй разрез от места разветвления силовых линий, в направлении, противоположном предыдущему разрезу (4), и наконец препаруется, распрямляется и удаляется и вторая половина (5). На месте удаленного излишка кожи мы получаем направление продолжения шва: его следует продолжить по линии, разветвляющейся в форме Y (6).



A



C



D

Техника иссечений и закрытие раны

А. Если на каком-либо участке тела необходимо удалить небольшое патологическое образование (например, в целях гистологического анализа), то иссечение должно проводиться независимо от принципов, связанных с оптимальным расположением линии шва. В таких случаях основную задачу представляет удаление патологического образования, а потому планируя эксцизию, не следует заранее думать об условиях закрытия раны. При иссечении нужно принимать во внимание только форму самого патологического образования. Патологическое образование следует иссекать всегда в пределах здоровых тканей. Форма разреза должна соответствовать форме образования. После удаления образования электроножом края раны перед ушиванием обязательно должны быть иссечены обычным скальпелем.

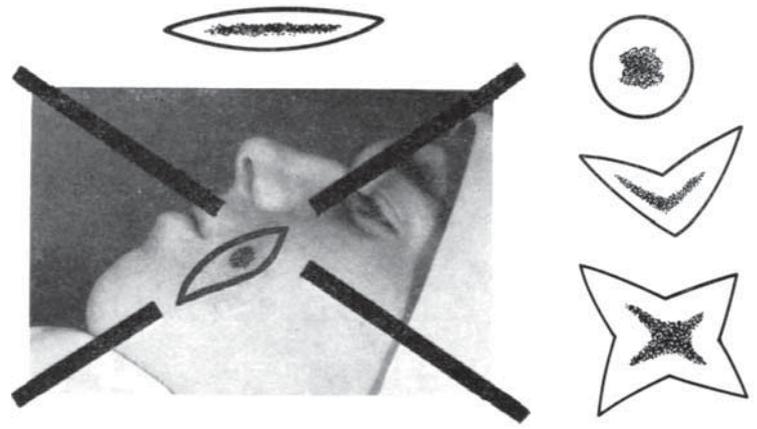
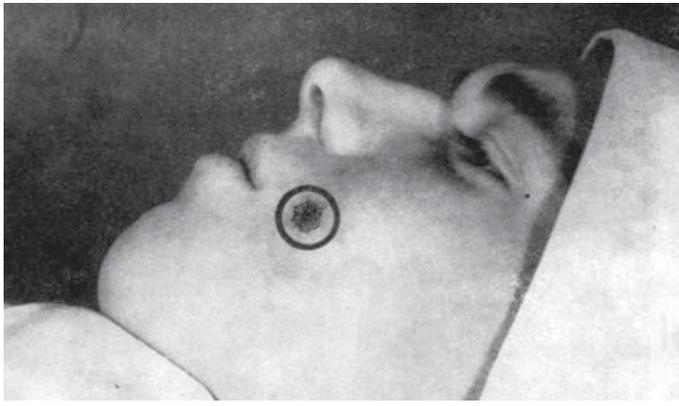
В. Только после удаления образования нужно решить, как закрыть рану, чтобы шов имел оптимальное направление. Прежде всего подпрепаровываются края раны или с одной стороны или с двух, в зависимости от ее локализации.

С. Препаровка проводится до тех пор, пока края раны станут мобильными и могут быть ушиты без натяжения.

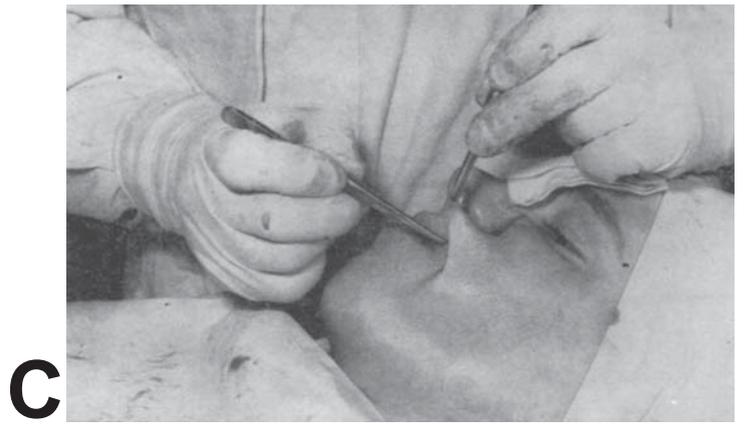
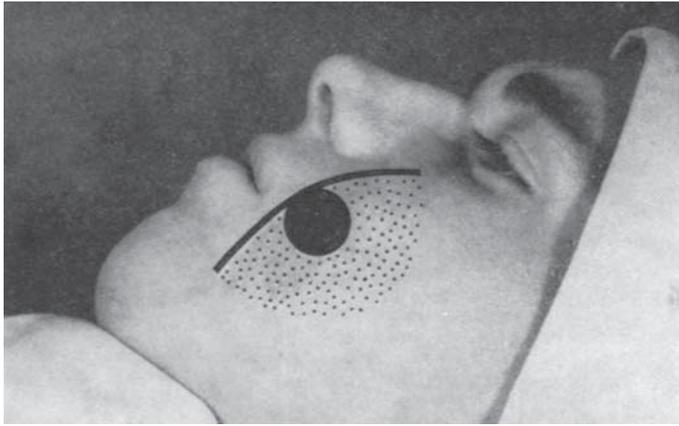
Д. Первым накладывается непрерывный шов на подкожную клетчатку. При его затягивании избыток кожи накладывается на фиксированный край раны (если препаровался только один край), и становится ясным, сколько кожи и в каком направлении нужно иссекать.

Е. Ассистент держит концы нити непрерывного шва натянутыми, край избытка кожи захватывается зажимами, равномерно. Натягиваемая кожа расплывается на основании на противоположном фиксированном краю. Параллельно фиксированному краю раны, проходящему под избытком кожи, проводится разрез кожи скальпелем, а подкожная клетчатка пересекается ножницами.

Ф. Закрытие раны заканчивается наложением внутридермального непрерывного шва.

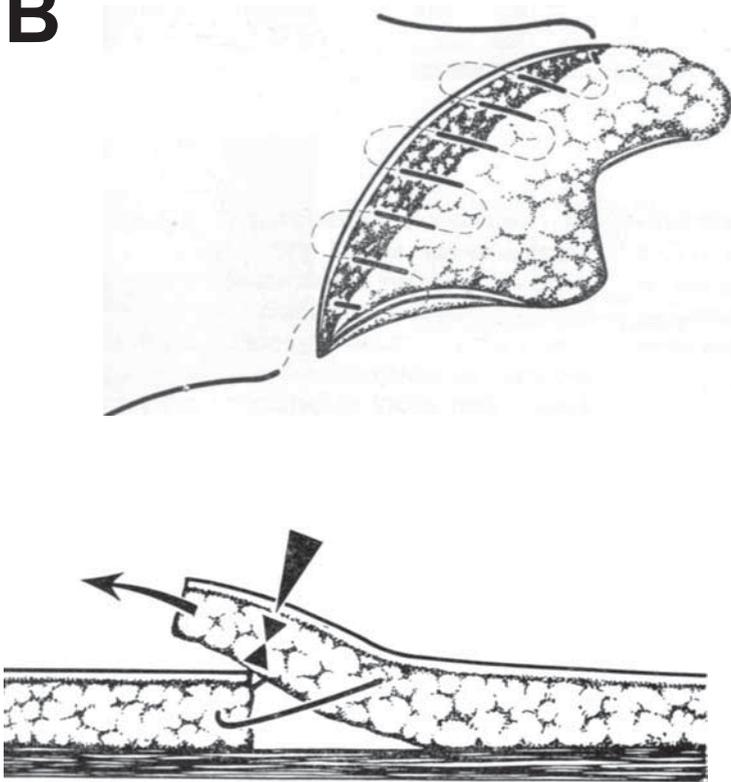


A



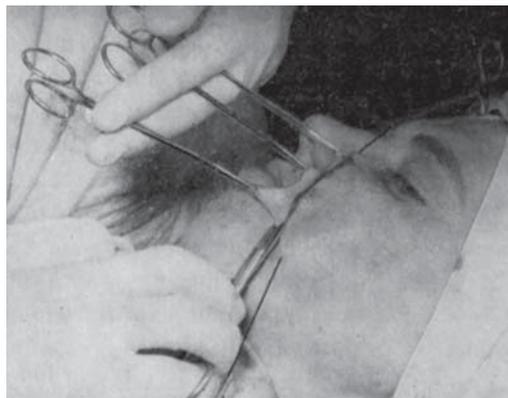
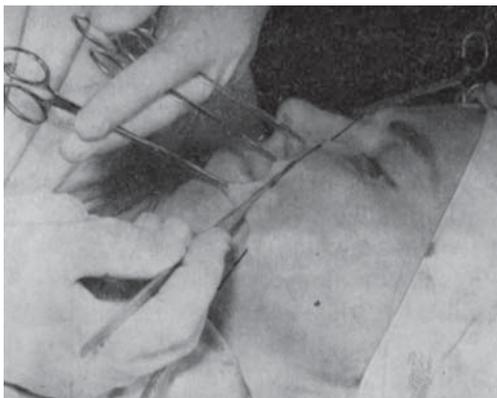
C

B



D

E

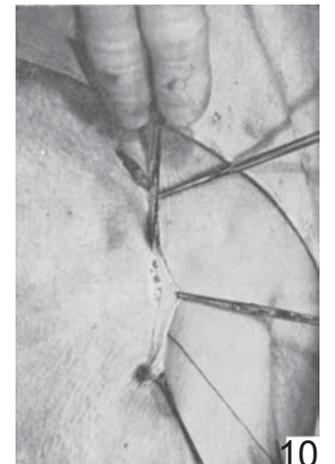
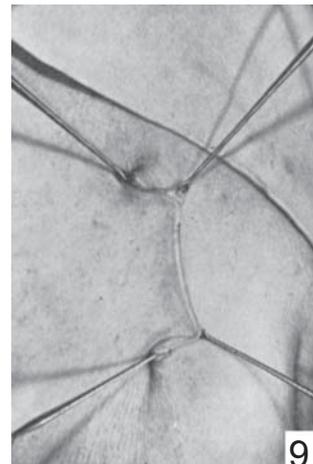
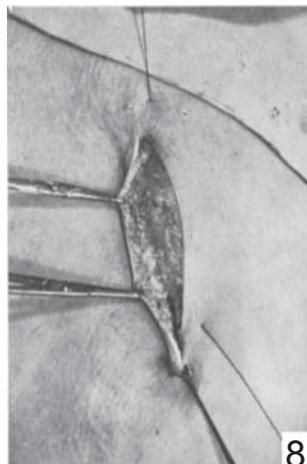
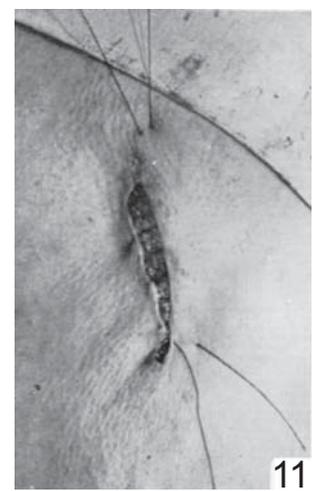
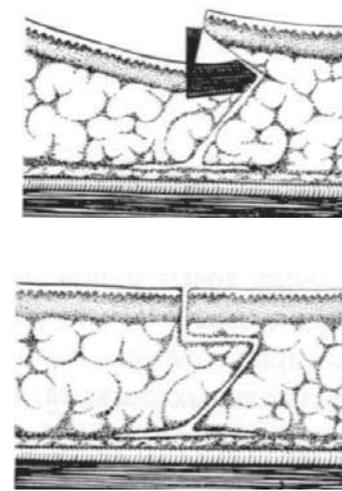
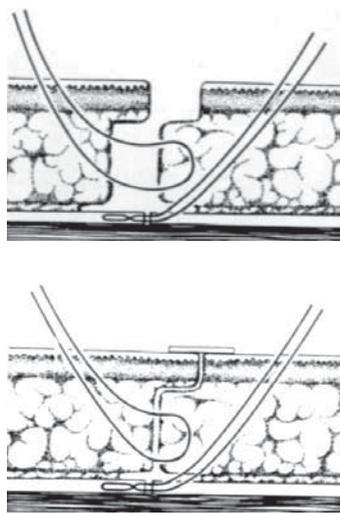
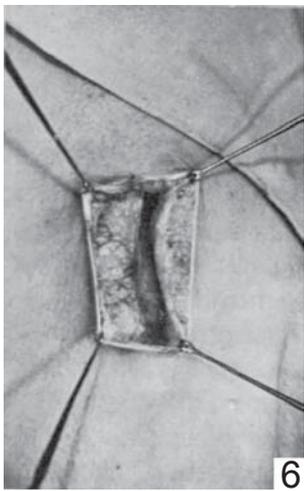
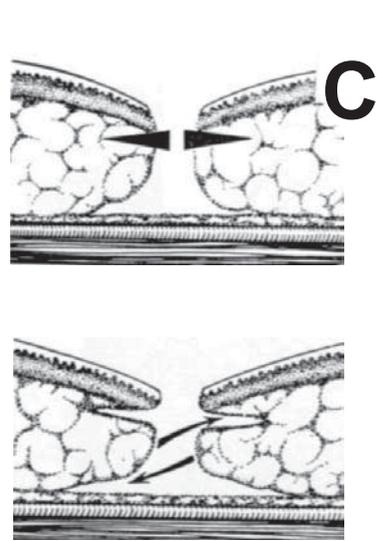
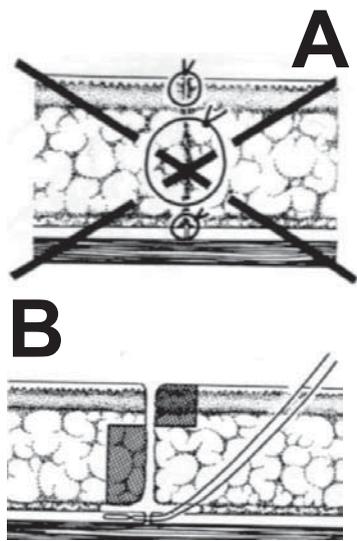
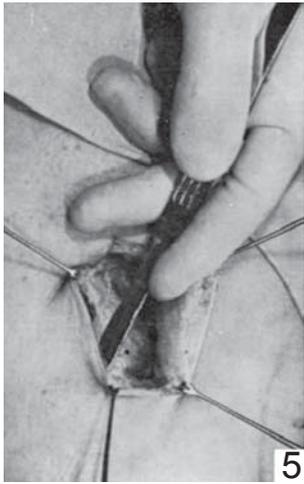
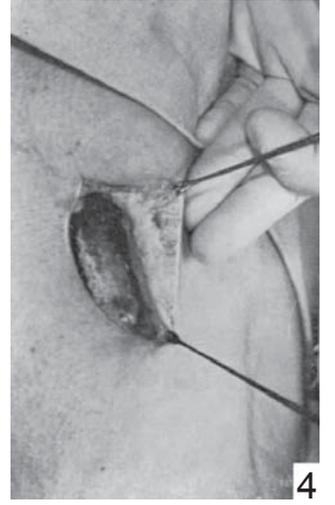


F



Ступенчатое закрытие раны

- А.** Разнородные ткани, особенно глубоколежащие, сшивать в одной плоскости нельзя. Например, шов, наложенный на сухожилие, не должен располагаться непосредственно под кожным швом. В таких случаях линия швов должна быть ступенчатой.
- В.** При формировании ступенчатого шва из краев раны с двух сторон удаляются одинаковые по размеру участки различных слоев тканей, причем на одной стороне — из подкожной клетчатки, а на другой — кожи (дермы и эпителиального слоя).
- С.** В случаях, когда подкожная клетчатка мало выражена, удалять ее участки для наложения ступенчатого шва нельзя. Подкожная клетчатка в таких случаях на обеих сторонах мобилизуется, слои ее накладываются друг на друга, она как бы удваивается. Образующийся избыток кожи с одной стороны иссекается. Сморщивания краев раны не происходит. *Ход операции:* закончив вмешательство на глубжележащем образовании, на одном краю раны, непосредственно под дермой, параллельно кожной поверхности, отделяют подкожную ткань. Мобилизованную пластинку подкожной клетчатки фиксируют непрерывным швом к самой глубокой части противоположного края раны (1, 2, 3, 4). Затем накладывается второй ряд подкожных швов, который проходит параллельно первому и над ним, и подкожная клетчатка второго края раны соединяется с самой глубокой частью раневой полости подпрепарованной стороны (5, 6). При затягивании обоих непрерывных швов подкожная клетчатка двух сторон оказывается друг над другом, тесно прилегает друг к другу. В то же время подпрепарованная кожа первого края раны — в результате поперечного укорочения тканей — сморщивается, образуется излишек ее, а потому для формирования последней «ступеньки» из противоположного края раны следует удалить количество кожи, соответствующее этому излишку (7). Край кожи подпрепарованного края раны осторожно захватывают сосудистым зажимом (как показано на стр. 35) и распределяют на противоположной стороне, чтобы увидеть, где необходимо провести разрез в целях удаления излишка кожи (8). Эксцизия проводится следующим образом: через эпителиальный слой до нижнего слоя дермы проводится разрез скальпелем (9), затем, как показано на стр. 37, прямыми анатомическими ножницами обрезают отграниченный участок кожи (10). Наконец внутрикожными непрерывными швами соединяют края раны (11,12).



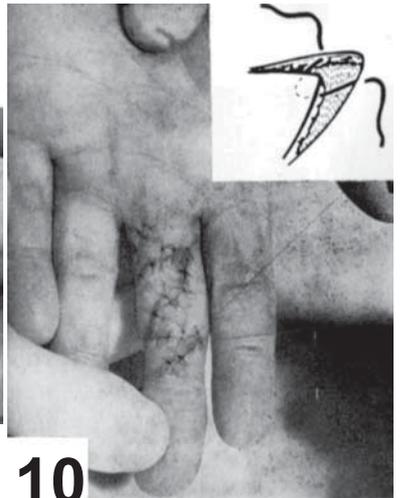
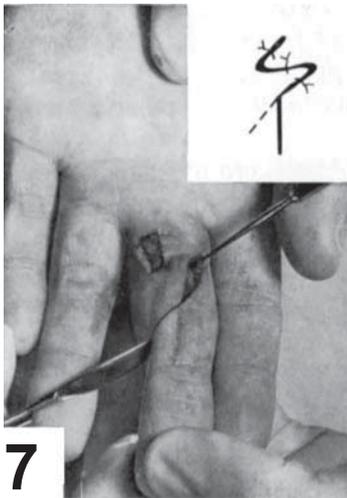
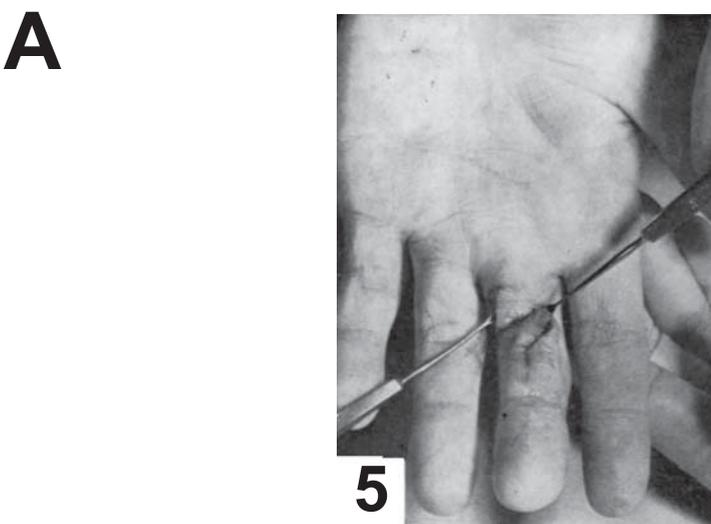
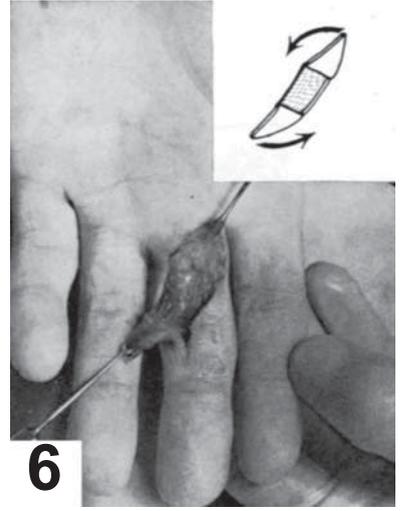
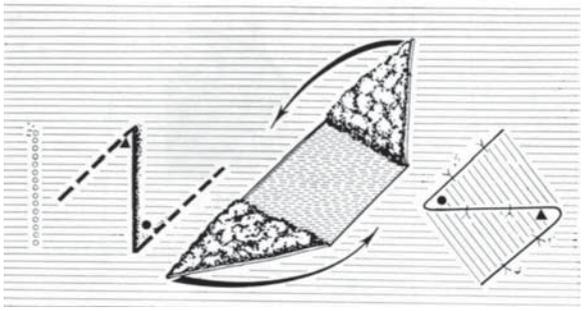
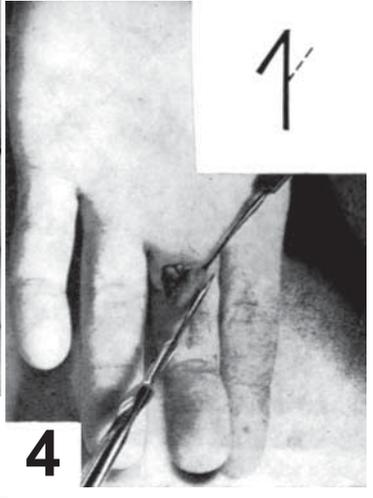
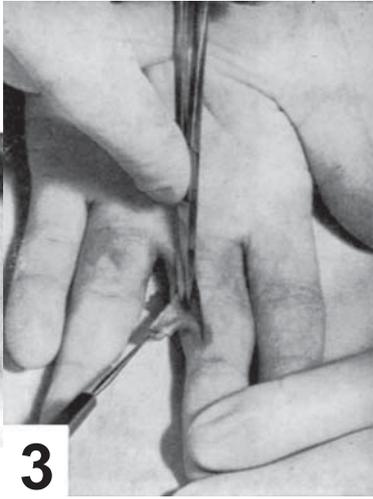
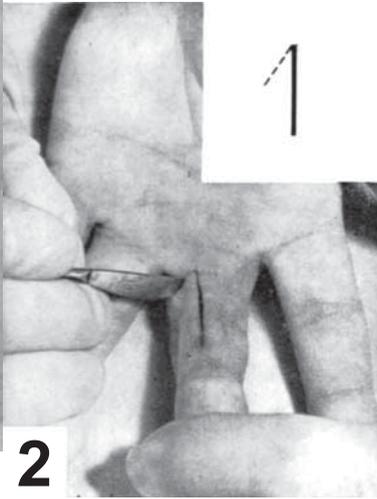
Z-пластика

А. С помощью Z-пластики проводят коррекцию рубцов кожи, имеющих неправильное направление и проходящих перпендикулярно силовым линиям. При простой Z-пластике из двух конечных точек рубца нужно провести два разреза под углом в 60° к рубцу одинаковой длины, но противоположного направления. Образуется два треугольных лоскута. Отграниченные таким образом, они подпрепаровываются, поднимаются, перемещаются, меняются местами и вшиваются. Вместо одной, но плохо расположенной линии швов получается три, одна из которых (средняя) имеет оптимальное, а две другие — удовлетворительное направление.

В. *Многоступенчатая Z-пластика.* Если длина линии рубца, имеющего неправильное направление, превышает ширину той части тела, на которой находится, применить простую Z-пластику невозможно, так как нет условий для выкраивания треугольных лоскутов нужных размеров. В таких случаях рубец делится на несколько отрезков, каждому из которых придается нужное правильное направление. В конечном итоге

после сшивания всех треугольных лоскутов образуется ломаная линия раны.

Ход операции. Ране на пальце, имеющей продольное направление, нужно всегда придать иную форму. Края ее подпрепаровываются (1). Из одной конечной точки раны в сторону, под углом 60° проводят разрез тканей (2). Образуется треугольный кожный лоскут. Он подпрепаровывается до тех пор, пока края его не станут подвижными (3). С помощью крючков лоскут приподнимается, оттягивается за вершину и «расстилается» на коже противоположной стороны раны. Проводится разрез кожи по краю одной из сторон образованного треугольного лоскута (4) и выкраивается второй лоскут, который затем поднимается с помощью крючка (5). Лоскуты перемещаются крючками за верхушки (6). При многоступенчатой Z-пластике только что описанные действия повторяются на следующем участке продольной раны. Первый разрез каждого последующего Z следует выполнять по линии, располагающейся параллельно первому разрезу предыдущего Z (7, 8). Соприкасающиеся стороны лоскутов сшиваются (9). Вершины треугольных лоскутов фиксируются в последнюю очередь с помощью углового шва (10).



Келоид и гипертрофический рубец

А,В. Очень важно уметь отличать келоид от гипертрофического рубца, так как методы лечения их различны.

Для *келоида (А)* характерна тенденция к росту, его границы, как правило, переходят за пределы первичной травмы (операционная рана, повреждение, прививка, ожог).

Гипертрофический рубец (В) не растёт. Более того, в результате сморщивания он даже занимает участок, меньший, чем первоначальная рана.

Келоид приподнят над здоровой кожей наподобие водяной капли; гипертрофический рубец сливается с окружающими здоровыми тканями. Различие между келоидом и гипертрофическим рубцом хорошо прослеживается *на поперечном разрезе*: келоид резко поднимается над здоровой кожей, образуя выпуклость; поверхность его, как правило, гладкая, в то время как поверхность гипертрофического рубца неровная, выступы чередуются на ней с атрофическими погружениями, впадинами.

Этиологические моменты, предрасполагающие к образованию келоида, не совсем ясны.

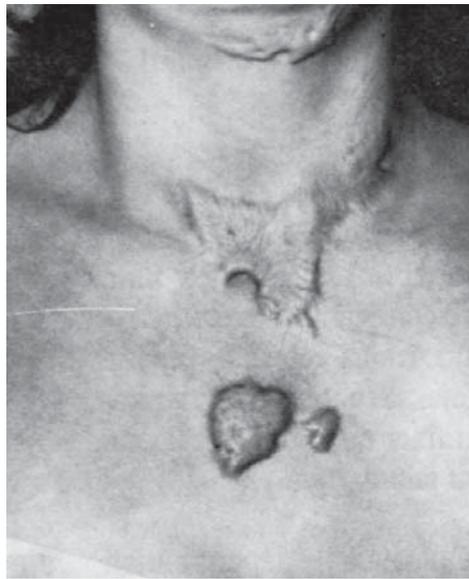
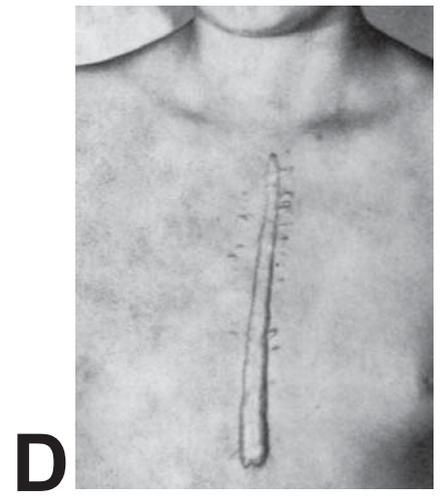
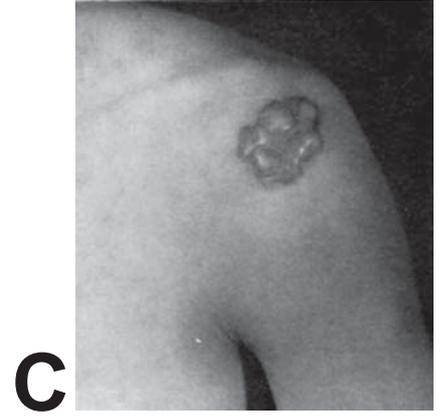
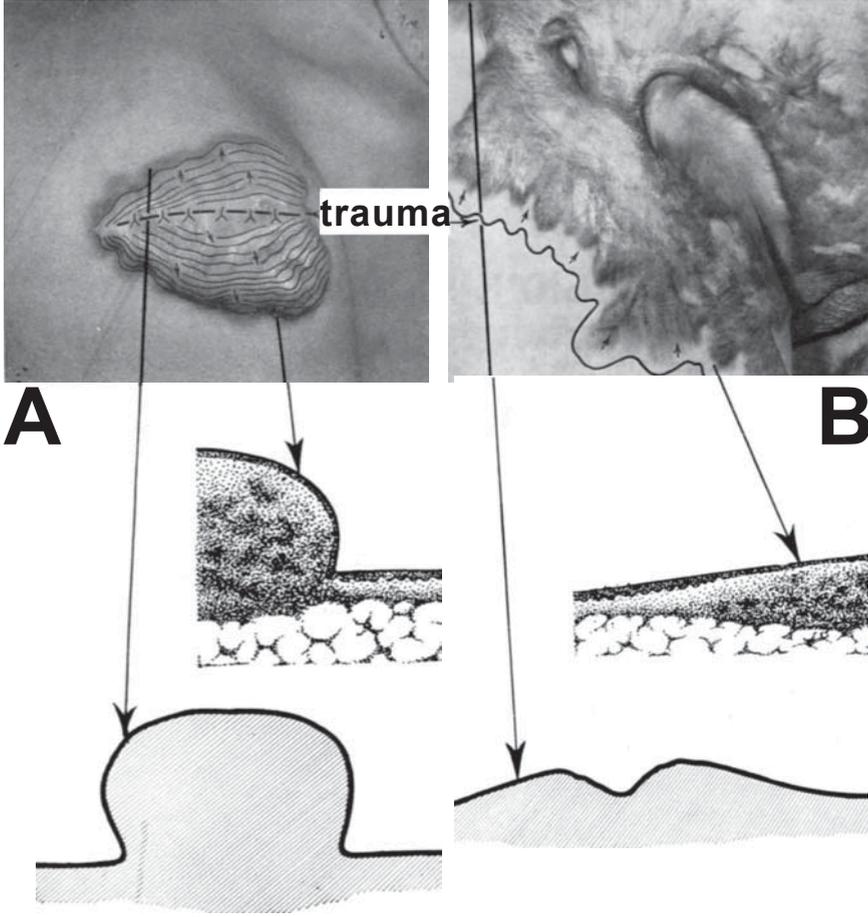
Келоид может образоваться на месте операционного разреза, на донорском участке после взятия кожи для свободной пересадки даже при соблюдении всех правил техники оперирования на коже. Гипертрофический рубец (**В**), как правило, является результатом заживления глубоких ожогов. К образованию гипертрофического рубца нередко приводит и заживление тканей вторичным натяжением.

Иссечение гипертрофического рубца с замещением кожного дефекта свободно пересаженным кожным лоскутом всегда даёт положительные результаты.

Операция по поводу келоида нередко даёт рецидив.

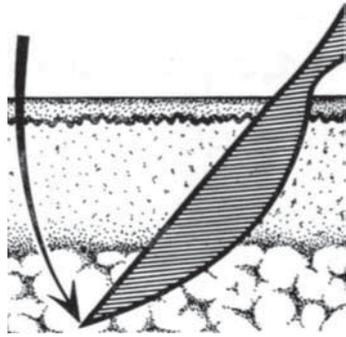
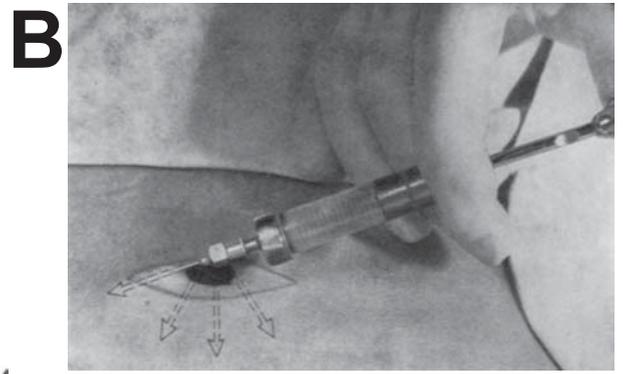
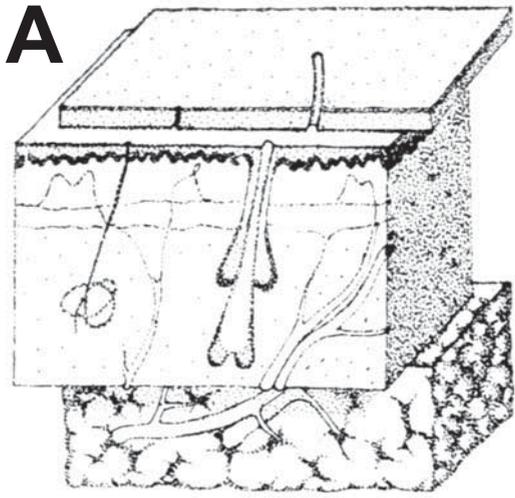
Келоид не только неэстетичен, но и вызывает множество неприятных ощущений (зуд, чувство жжения, боль).

С, D, E, F, G. Типичные места возникновения келоида: плечо (на местах прививок), грудь, затылочная область (на месте фурункулов и карбункулов).

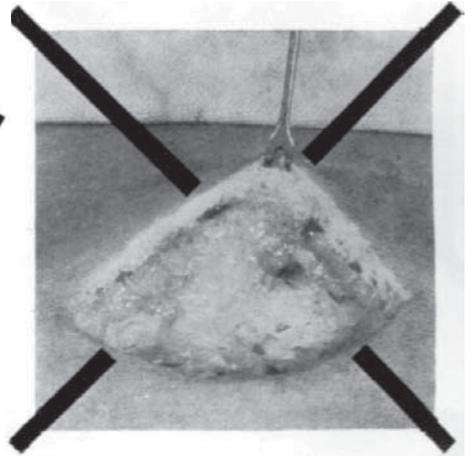
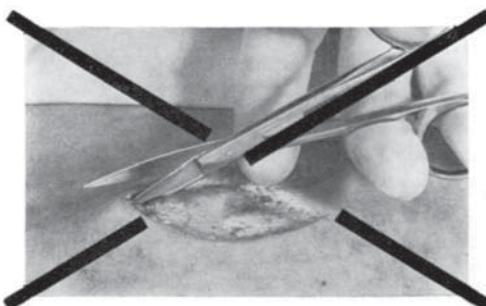
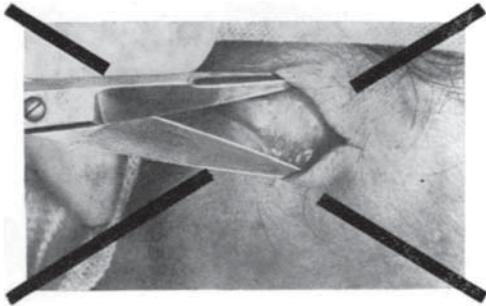
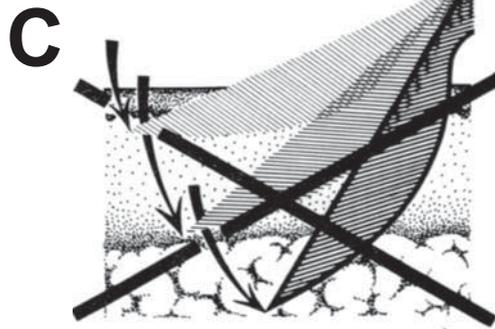
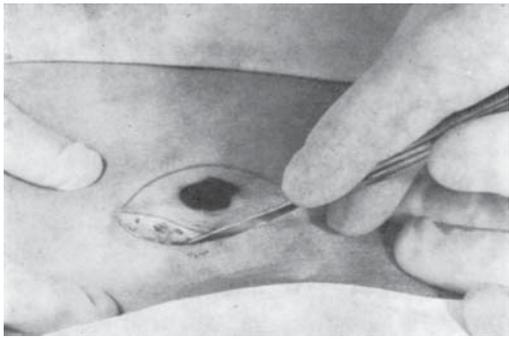
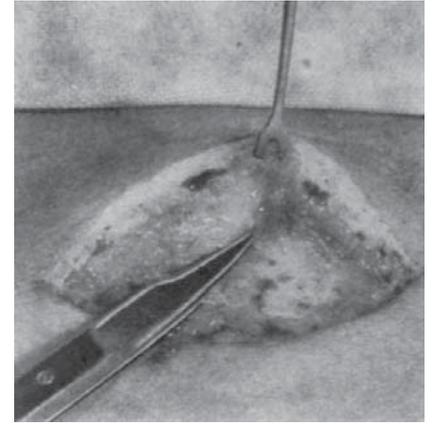


Правила проведения операций у лиц со склонностью к келоидозу

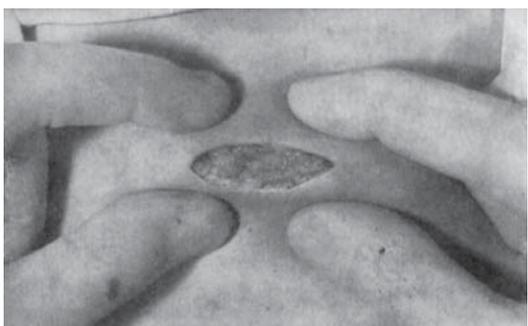
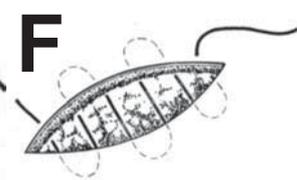
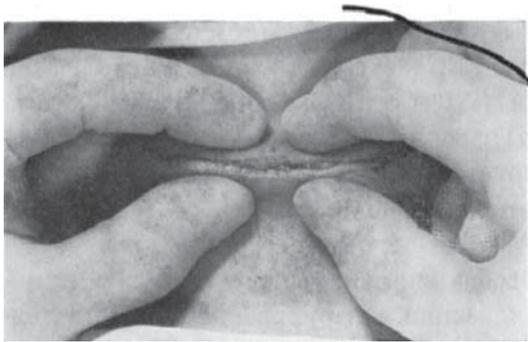
- А.** Местом образования келоида является собственно кожа (дерма). Поэтому у лиц, склонных к келоидозу, оперативные вмешательства нужно проводить так, чтобы дерма — кроме неизбежного разреза - не затрагивалась никакими инструментами: ни инъекционной иглой, ни ножницами, ни иглой при сшивании.
- В.** В интересах уменьшения операционной травмы инфильтрационную анестезию следует проводить так, чтобы точки вкалывания иглы приходились на участки, которые позже будут удалены. При иссечении келоида или в случае операций, проводящихся у склонных к келоидозу больных, инъекционная игла вкалывается только по разрезу, отсюда направляется круто вниз, в подкожную клетчатку. Инфильтрация выполняется центробежно. Дерма краев раны, подлежащих сшиванию, не травмируется ни иглой, ни обезболивающей жидкостью.
- С.** Для разреза выбирается самый тонкий скальпель, с очень острым лезвием. Разрез выполняется на глубину подкожного слоя одним решительным движением скальпеля, чтобы плоскость разреза дермы была абсолютно гладкой.
- Д.** При препаровке приподнимание краев раны должно выполняться только с помощью захвата крючком подкожного слоя.
- Е.** Нельзя касаться плоскости разреза дермы и анатомическими ножницами! Разрезать кожу ножницами запрещается!
- Ф.** Накладывать швы на рану можно лишь при условии, что края ее сближаются легко, без малейшего натяжения. Шов должен быть однорядным, непрерывным, подкожным.
- Г.** Раны, края которых не удается сблизить легкими прижатиями кончиков пальцев, следует закрывать, применяя свободную пересадку кожи.
- Н.** Нельзя делать дополнительные разрезы, применять пластику лоскутами на питающих ножках.



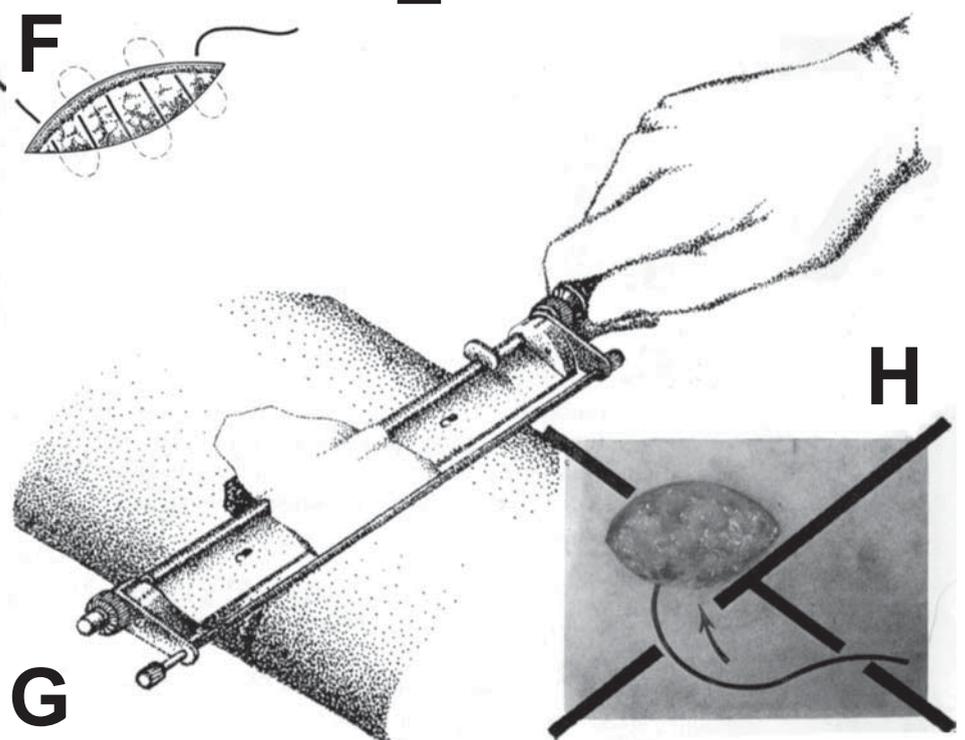
D



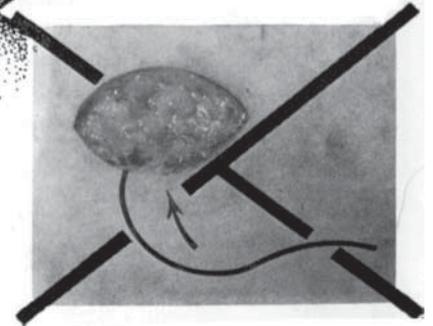
E



G



H



Закрытие раны и замещение дефектов кожи в случаях келоидоза

А. На рану, образовавшуюся на месте иссечения келоидного рубца, можно наложить только однорядный, непрерывный шов в подкожном слое. Фиксация концов нити и точное сближение краев дермы и эпителиального слоя выполняется с помощью стерильных полосок марли («Steri - strip»).

В. Узловые швы на кожу при келоидозе накладывать категорически запрещается!

С. Большие дефекты после иссечения келоидных рубцов закрывают тонкими трансплантатами, преследуя цель заживления без келоида. Донорская рана оставляется открытой и очень тщательно обрабатывается, как это показано на стр. 107 чтобы не возникло воспаления или экссудации.

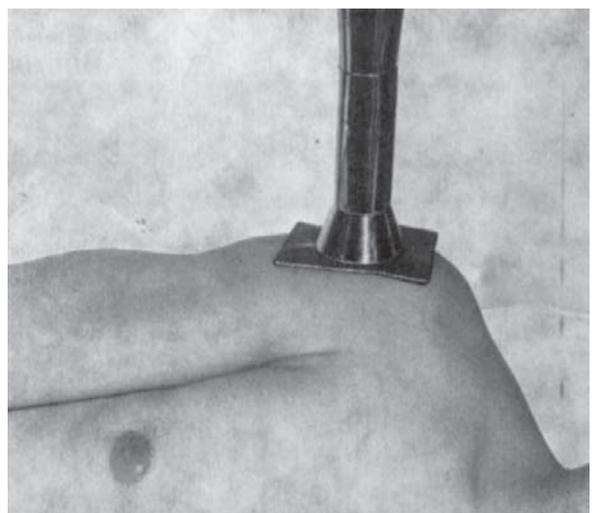
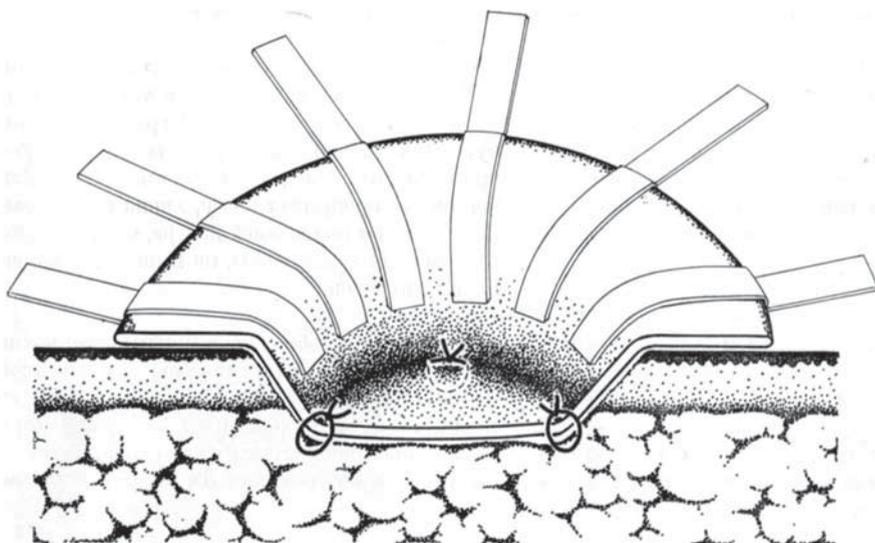
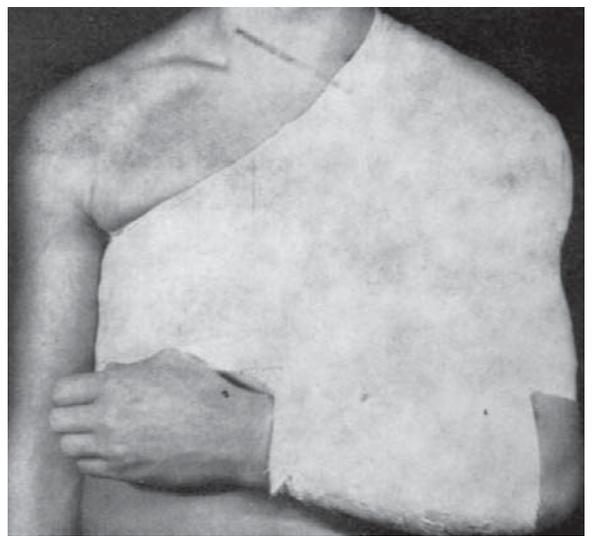
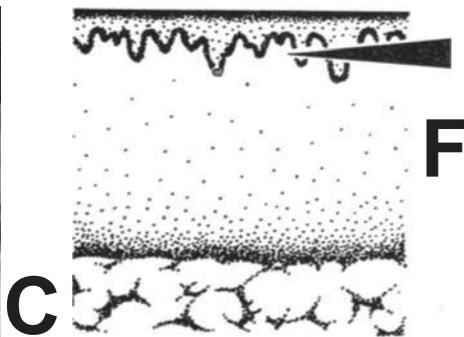
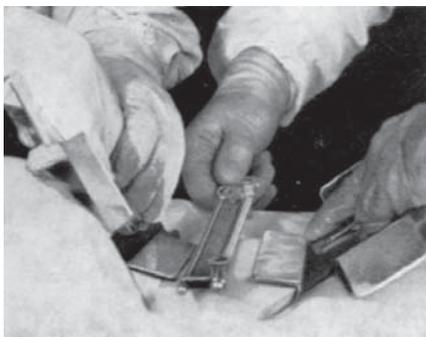
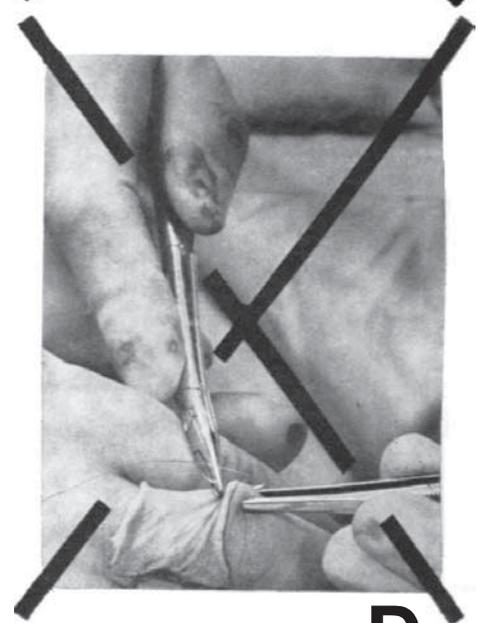
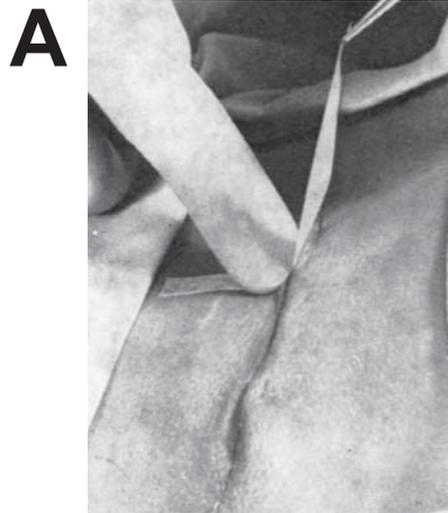
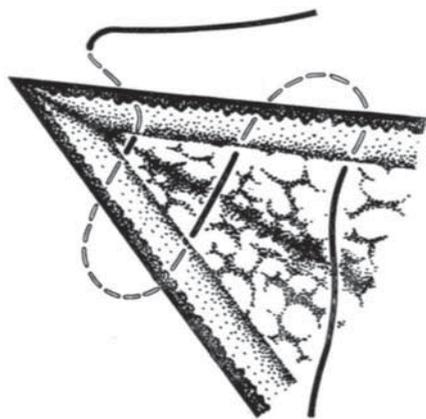
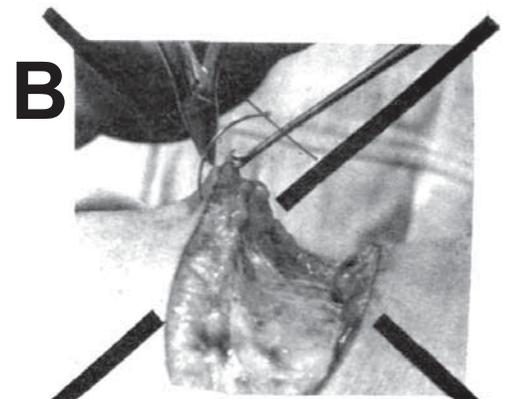
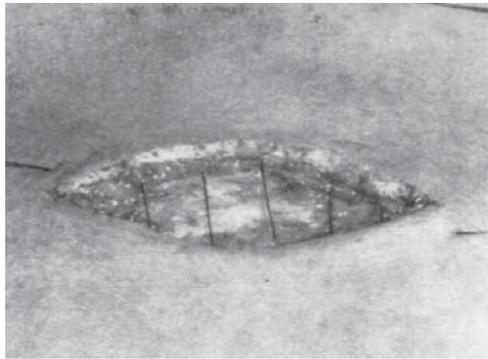
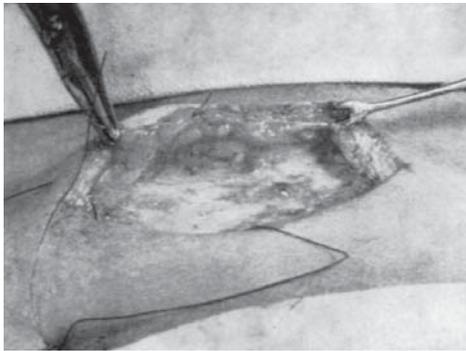
Д. Трансплантат нельзя подшивать к краям воспринимающего ложа узловыми швами.

Е. Трансплантат должен быть больших размеров, чем рана. Края его должны выходить за края раны воспринимающего ложа на 1 см.

Трансплантат несколькими узловыми швами пришивается к основанию раны, состоящему из подкожной жировой ткани. Выступающие за пределы раны края трансплантата приклеиваются к окружающей коже стерильными марлевыми полосками («Steri - strip»). Края трансплантата не должны заворачиваться вовнутрь. Трансплантат фиксируется (иммобилизуется) давящей повязкой, как это показано на стр. 83.

Ф. Особое внимание следует уделять иммобилизации. Оперированной области должен быть создан полный покой. На рисунке показана иммобилизующая повязка после операции, проведенной в плечевой области — характерном месте возникновения келоида.

Г. После операции в первые 1—3 недели проводится профилактическое контактное рентгеновское облучение линии швов.



E

G

Защитная повязка ушитой раны

Повязка предназначена не только для защиты раны от боли, но и для предупреждения вторичной инфекции. Повязка должна накладываться так, чтобы удалять ее можно было по слоям. Она должна полностью всасывать все выделения из раны и тем самым способствовать содержанию линии швов абсолютно сухой. Повязка не должна прилипать к ране. Для этой цели используется слой марли, пропитанный составом, содержащим растительное масло. Такая марля не всасывает, а пропускает через свои ячейки тканевый экссудат, который затем всасывается многослойной сухой подушкой марли, помещенной над первым слоем. Импрегнированная марля используется в качестве нижнего слоя послеоперационной повязки и при всех последующих перевязках, пока повязка не снимается окончательно. Подготовить марлю, пропитать ее нужным составом можно и самим.

А. Вчетверо сложенная лента марли с большими ячейками и без кромки проводится через смесь, составленную по рецепту, приведенному на рисунке.

В. Пропитанная полоска марли протягивается между браншами пинцета, лишняя жидкость отжимается.

С. Пропитанная составом лента складывается неплотными слоями в специальную банку (банка Дюрзена — Duhrsen).

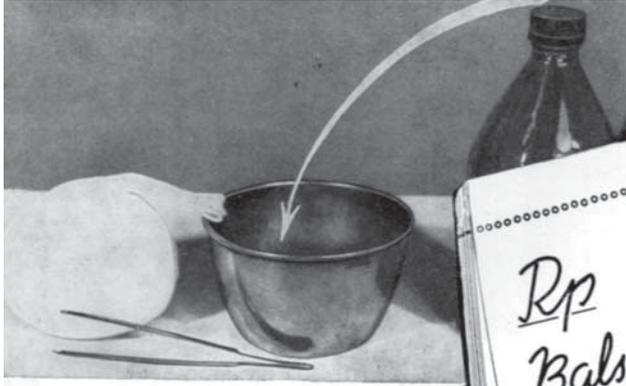
Д. Импрегнированная марля стерилизуется в автоклаве (при температуре 120° и давлении 2,5 атм.).

Е. Простерилизованную марлю при необходимости вынимают из банки при соблюдении необходимых правил асептики.

Ф. Последний слой марли, обильно пропитанный составом, не используется.

Г. При правильной подготовке импрегнированной марли ячейки ткани должны быть свободно проходимыми. Марлю, пропитанную маслами или иными веществами, образующими толстый слой, использовать нельзя, так как она не пропускает влагу, линия шва оказывается как бы во влажной камере, что не только препятствует заживлению, но и является источником инфекции.

Н. При послойном удалении повязки можно хорошо видеть, что верхние сухие слои марли всосали в себя тканевые выделения из линии швов, а находящийся под ними слой импрегнированной марли легко снимается с линии швов, которая остается абсолютно сухой.



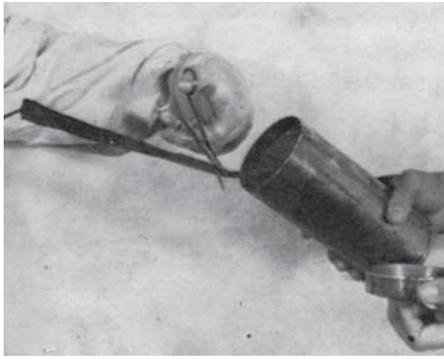
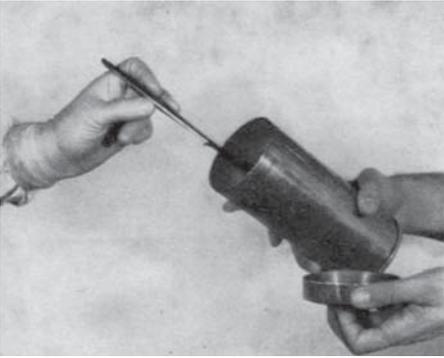
A



B

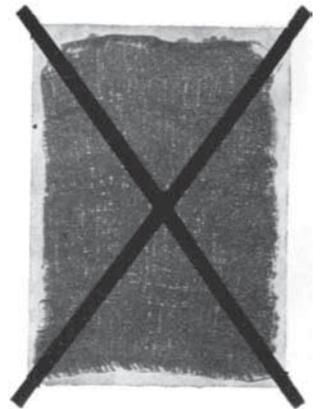
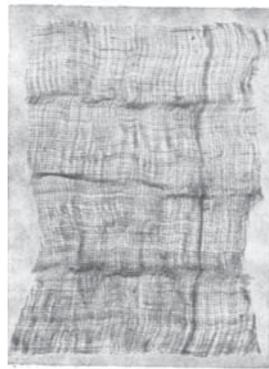
Rp
Bals. peruv. gta 200,0
Spir. vini couc. gta 70,0
Ol. ricini gta 30,0
M. f. mixtura

C

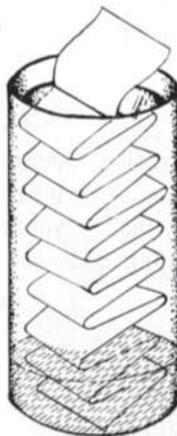
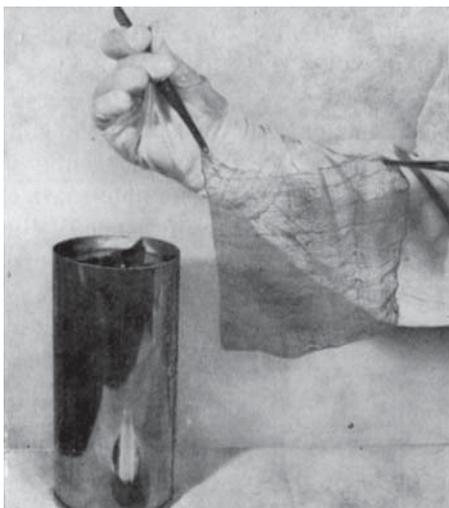


E

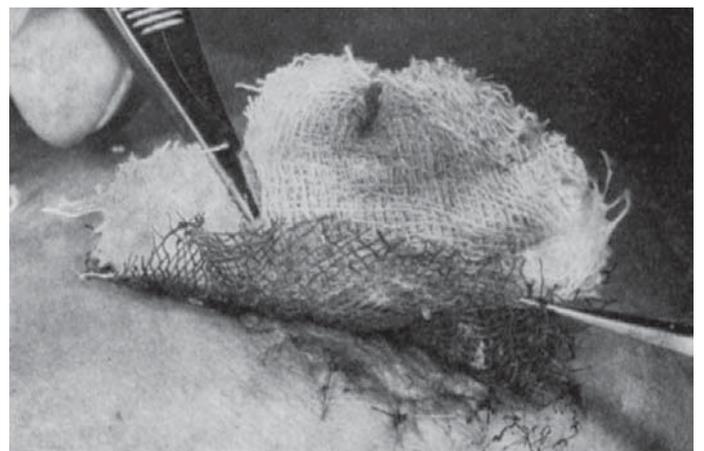
G



F

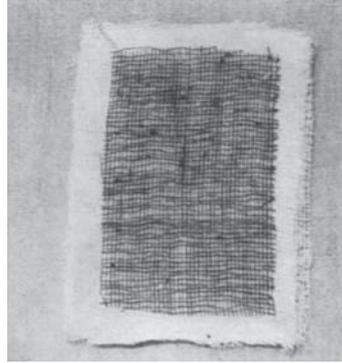
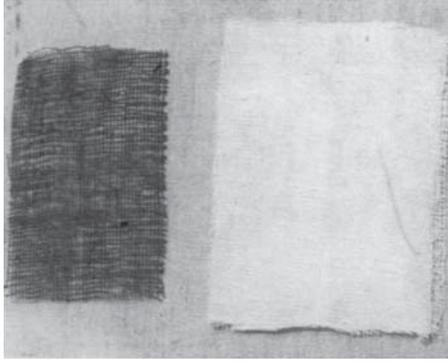


H

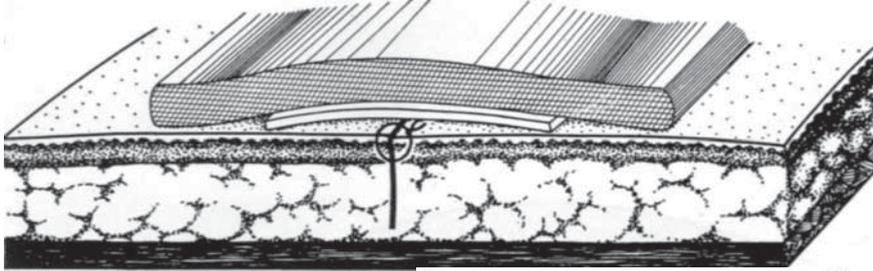


Постоперационная повязка

- А.** Повязка состоит из двух слоев: из непосредственно помещаемого на линию швов слоя импрегнированной марли и из многослойной марлевой подушки, покрывающей этот нижний слой. Все слои марли должны выступать за края первого слоя.
- В.** Марлевая подушка должна быть составлена из слоев марли одинаковых размеров, гладких, без складок. Накладывать друг на друга сложенные или прошитые отрезки марли неправильно. Повязка, толщина и твердость которой неравномерна, не везде одинакова, будет оказывать различное давление на различные точки оперированного участка. Прошитые или сложенные отрезки марли после того, как они пропитаются выделениями из раны, невозможно удалять послойно, щадя больного, так как они слипаются.
- С.** При асептических операциях вата для защиты линии швов не используется. (В давящих повязках также применяются резиновые, синтетические многопористые губки с микроскопическими порами или губки из металлических нитей, а не вата.)
- Д.** Повязка фиксируется с помощью покрывающего отрезка марли мастизолом (клеолом). Кожа смазывается мастизолом точно вокруг марлевой подушки, затем на эту подушку помещается равномерно натянутый за четыре угла отрезок марли; при этом необходимо следить, чтобы марлевая подушка под ним не сдвинулась. Проводя салфеткой, зажатой в инструменте, по ходу нанесенных полосок мастизоля, ускоряют приклеивание покрывающего отрезка марли. Только после этого обрезают края его.
- Е.** Повязку можно фиксировать и липким пластырем. Отдельные полоски его не должны соприкасаться, чтобы область операции не оказалась герметически закрытой.
- Ф.** Для фиксации повязки, особенно в тех случаях, когда края ран соединяются с помощью стерильных полосок «Steri - strip», можно успешно использовать многопористую склеивающую бумажную ленту.
- Г.** Повязку на конечностях можно укрепить бинтованием. Для предупреждения соскальзывания бинта целесообразно промазать его в нескольких местах мастизолом (клеолом). Бинтовать всегда следует от периферии к центру.



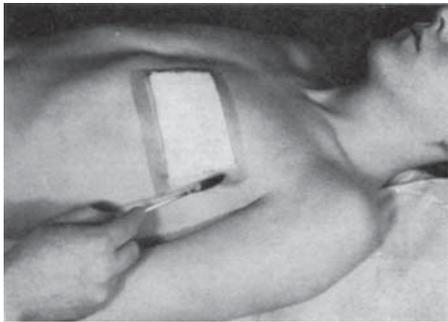
A



E



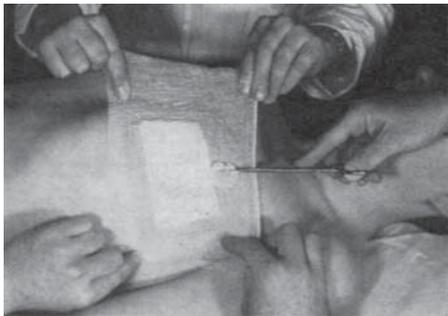
B



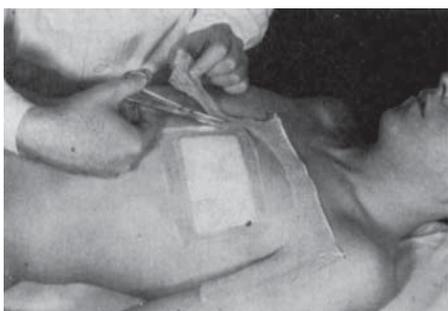
C



F



G



Давящая повязка

Давящая повязка применяется в тех случаях, когда с ее помощью стремятся обеспечить сохранение той формы, которая была создана в результате операции (оптимальное давление при этом составляет 30 мм рт. ст.), когда давление способствует заживлению тканей (например, при свободной пересадке кожи) или же если таким путем можно предупредить различные осложнения (гематому, серому). Чаще всего давящая повязка применяется после свободной пересадки тканей, на примере которой мы и иллюстрируем ее использование.

Она состоит из следующих слоев:

1. Слой импрегнированной марли; по форме этот слой должен соответствовать конфигурации трансплантата, но везде на 1—2 см выходить за пределы его краев.

2. Марлевая подушка, состоящая из слоев сухой гладкой марли, без морщин и складок, одинаковой величины, помещенных друг на друга. По форме марлевая подушка должна точно соответствовать конфигурации трансплантата.

3. Резиновая губка толщиной в 3—5 см, форма и размеры которой соответствуют форме и размерам марлевой подушки.

4. Несколько слоев покрывающей марли; по своим размерам этот слой должен превосходить все нижележащие слои.

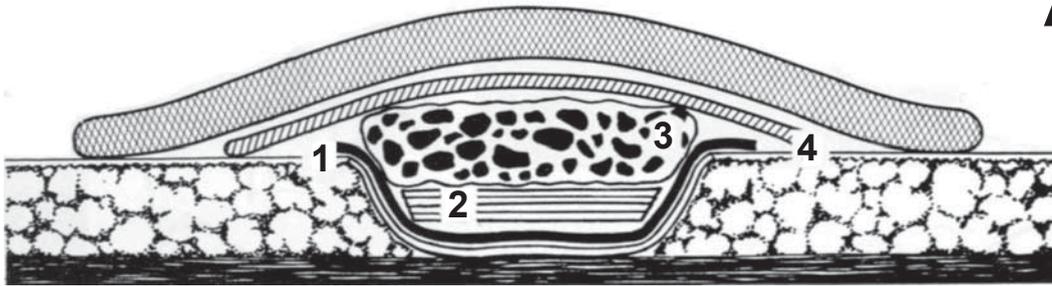
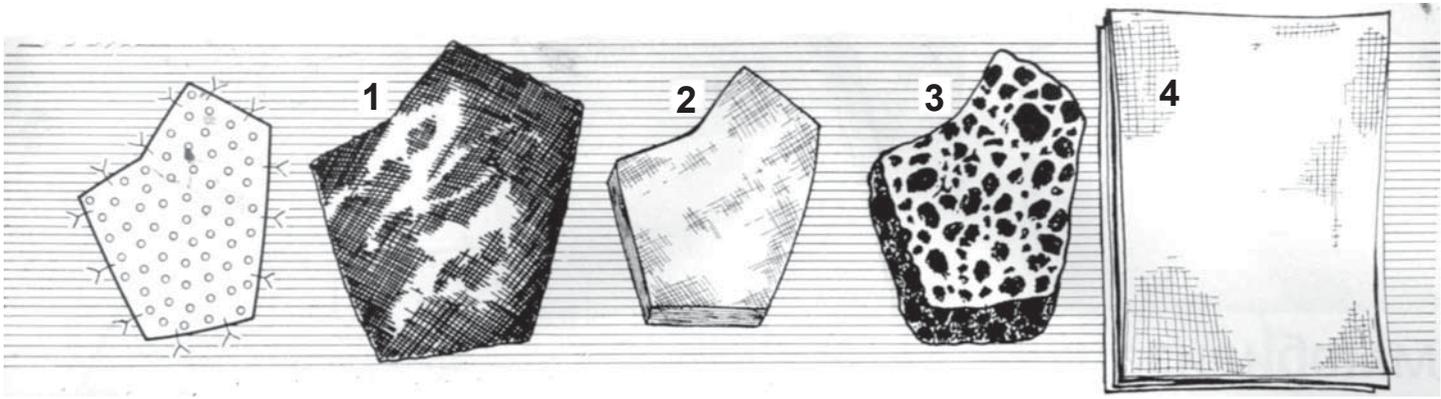
А. Повязка, состоящая из перечисленных слоев, фиксируется ходами бинта, затем на нее накладывается обычная гипсовая шина без прокладок (как показано на стр. 85). Шина закрепляется бинтованием, в ходе которого

конечность следует держать в нужном положении до затвердения гипса.

В. После того, как гипс затвердеет, витки бинта, — как покрывающие повязку, так и фиксирующие шину к конечности, — непосредственно над кожей разрезаются. Конечность бинтуется эластическим бинтом так, чтобы по всей длине гипсовой повязки на эту часть тела оказывалось равномерное давление.

С, D. Оперированная конечность вслед за этим должна получить соответствующую опору (для нижней конечности это осуществляется с помощью т. н. шины Брауна (Braun)). После операций на кисти и предплечье рука больного фиксируется с помощью поддерживающей повязки, которую просто изготовить самим (С). Рука ходячих больных фиксируется с помощью простой подвешивающей косыночной повязки. После операций на предплечье и в плечевой области конечность иммобилизуется с помощью гипсовой или абдукционной шины.

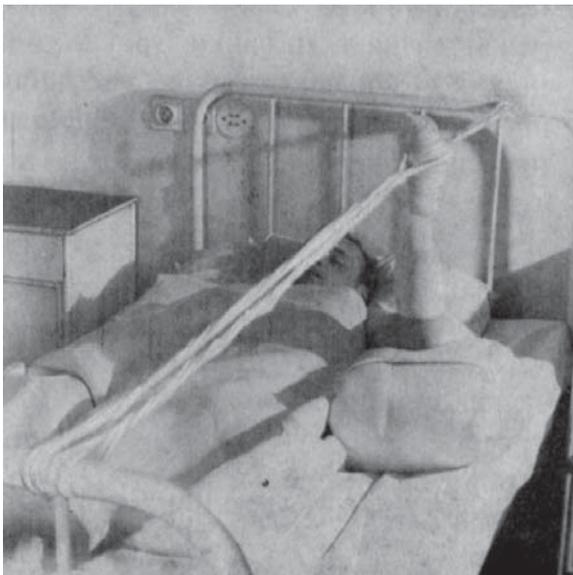
При применении давящей повязки в первые двадцать четыре часа следует часто контролировать состояние кровообращения конечности. При малейшем подозрении на нарушение кровообращения эластический бинт следует снять, и только после устранения нарушений кровообращения конечность можно забинтовать вновь. Время снятия давящей повязки зависит от характера проведенной операции. Давящую повязку, наложенную лишь с целью профилактики осложнений (гематома, серома), следует снимать через 24—36 часов после операции. При свободной пересадке кожи давящая повязка удаляется через два дня после снятия последних швов. Давящая повязка, наложенная на подпрепарованный участок кожи, снимается через 7—10 дней после операции.



B



C



D



Иммобилизация

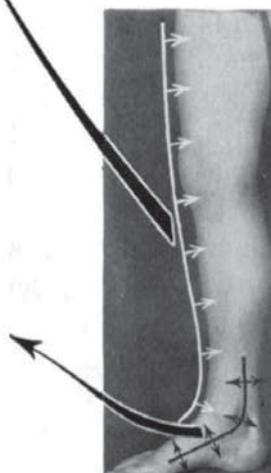
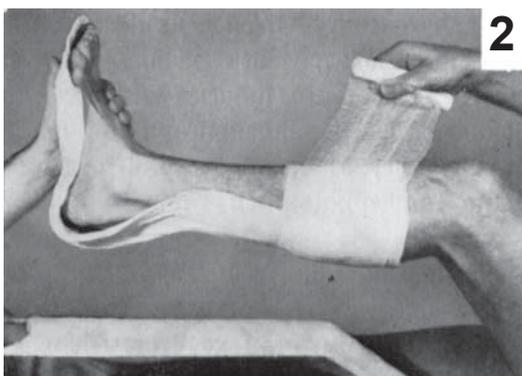
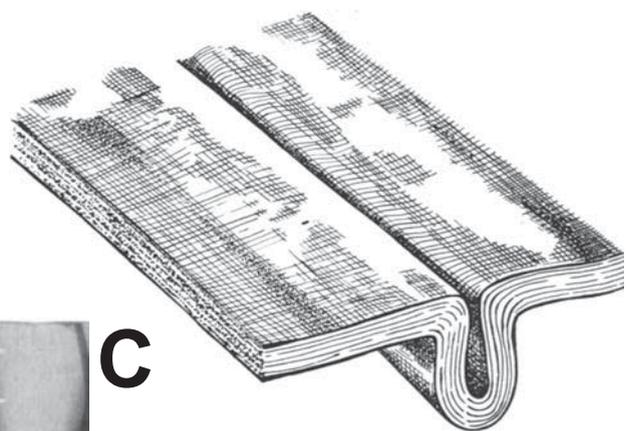
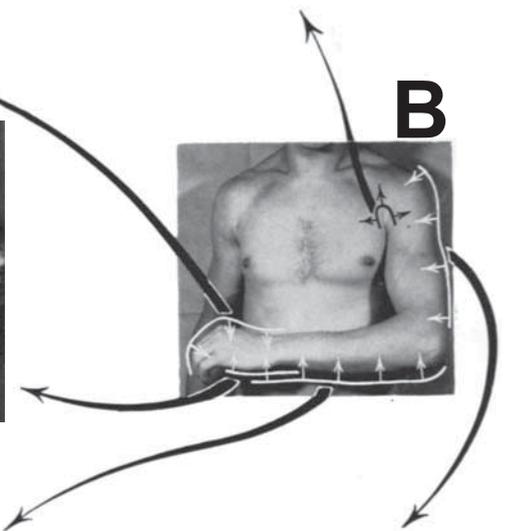
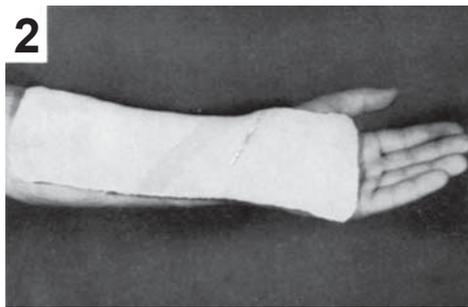
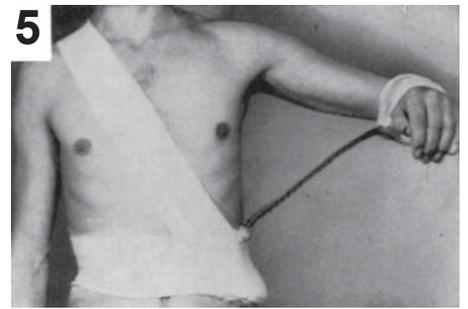
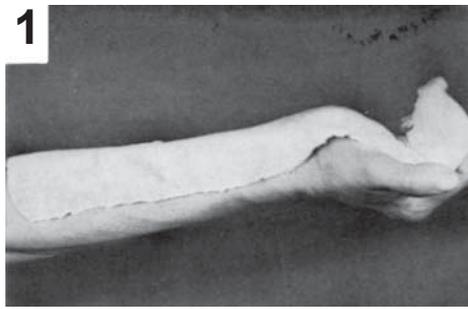
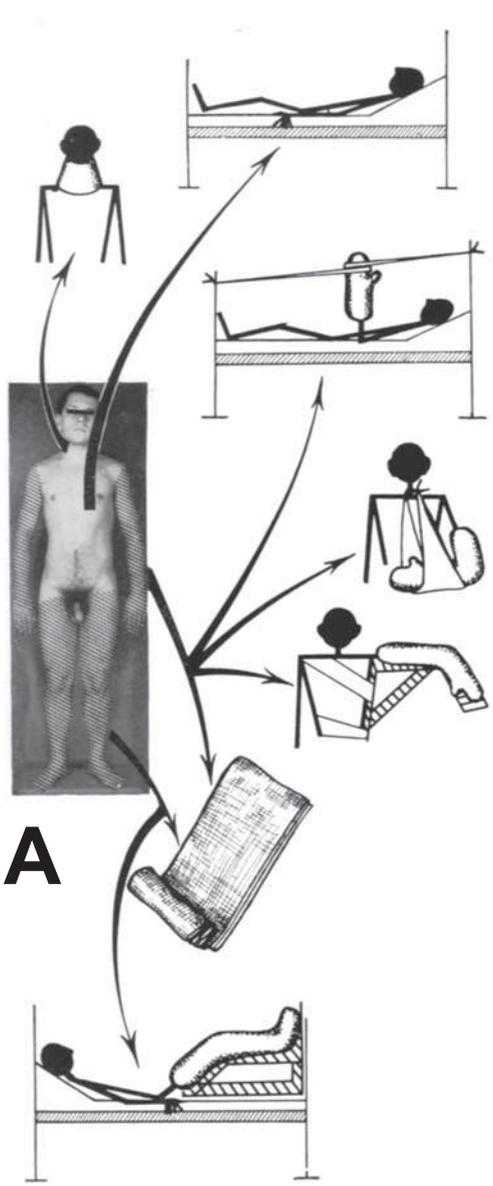
А. Важнейшим условием заживления любой раны является покой. Для того, чтобы исключить возможность движения, операционную область необходимо иммобилизовать. После операций на голове и туловище покой достигается, как правило, укладыванием больных в постель. Иммобилизация шеи производится с помощью воротника Шанца (Schanz); после операций на весьма обширном участке тела может возникнуть необходимость в гипсовой кровати. Конечности в конце всех операций (кроме небольших поверхностных вмешательств) иммобилизуются с помощью гипсовой повязки и фиксируются в таком положении, при котором облегчается венозный отток крови. Руки лежащих больных после иммобилизации фиксируются к кровати с помощью различных «домашним» способом изготовленных лямок; руки ходячих больных подвешиваются с помощью простой косыночной повязки. После больших вмешательств на верхней конечности накладывается абдукционная шина. Нижняя же конечность после иммобилизации помещается на т. н. санки Брауна.

В. После операций на верхней конечности гипсовую повязку следует накладывать так, чтобы были иммобилизованы все суставы, вызывающие при движении смещение кожи на оперированном участке. Если операция проведена на пальцах, на ладони или в области запястья, следует накладывать ладонную шину от кончиков пальцев до локтя, чтобы она фиксировала все суставы (1) в среднем функциональном положении. После операций, ограничивающихся лишь кожными покровами запястья, шина накладывается лишь до основных суставов, пальцы

оставляются свободными (2). После операций на предплечье накладывается гипсовая шина от основного сустава пальцев до верхней трети плеча (3). Покой же после операций на плече и в плечевой области обеспечивается просто наложением повязки Дезо (Desault) (4). После больших вмешательств в области подмышечной впадины используется такая абдукционная шина, наложение которой позволяет оставить участок операции свободным, легко доступным при перевязках и снятии швов (5).

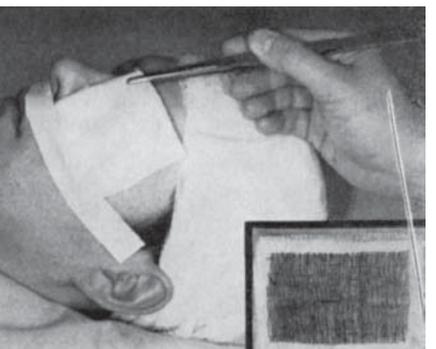
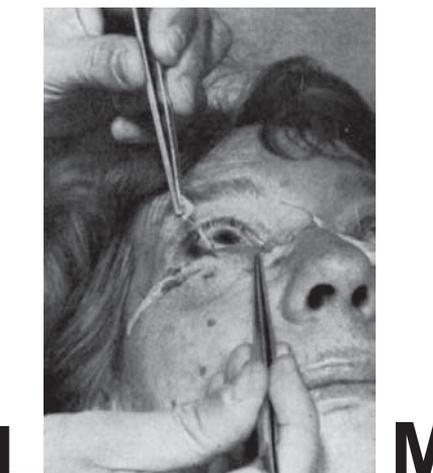
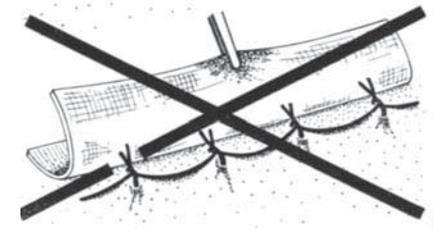
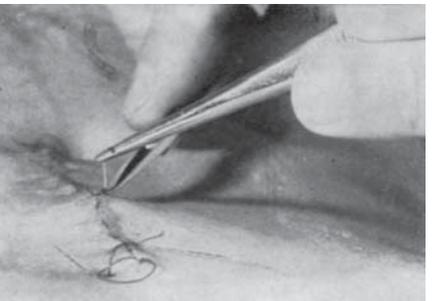
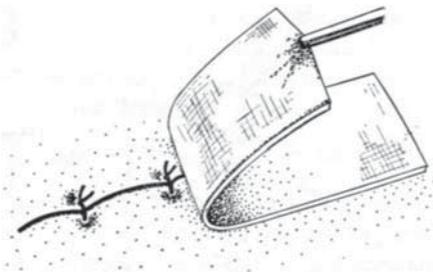
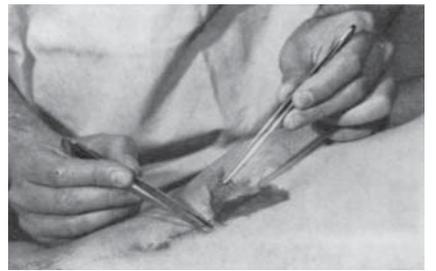
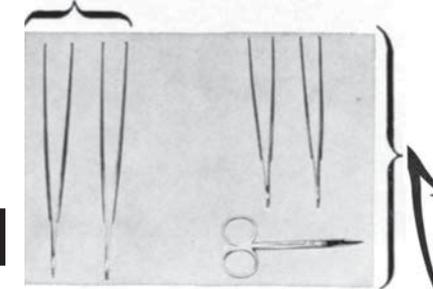
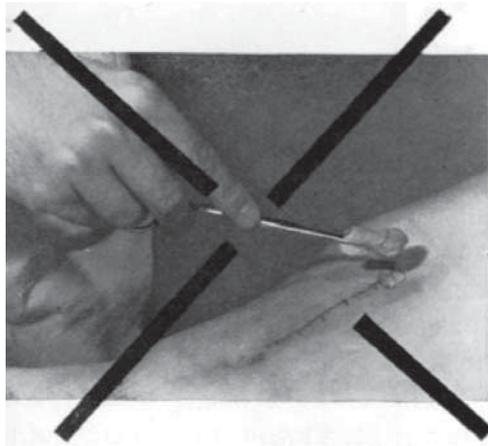
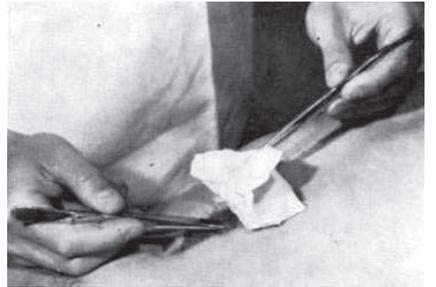
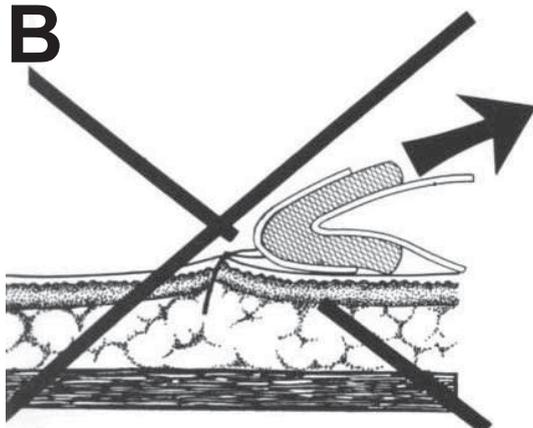
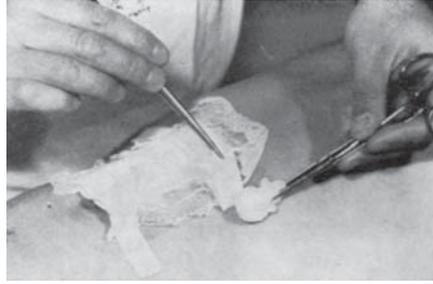
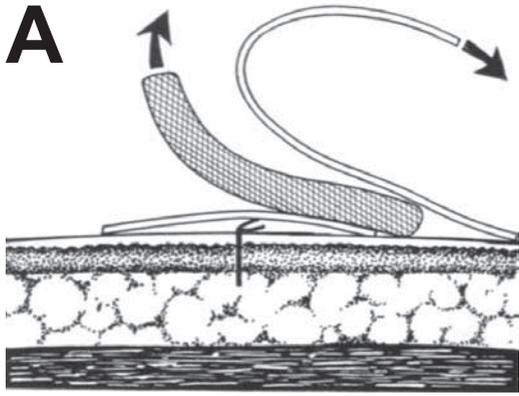
С. После операций на стопе и в области лодыжки накладывается гипсовая шина от кончиков пальцев ноги до подколенной впадины (2). После операций на участке нижней конечности, распространяющемся от лодыжки до бедра, гипсовая шина доводится до ягодичной складки (1). В обоих случаях конечность помещается на т. н. санки Брауна. Фиксирующая нижнюю конечность гипсовая шина накладывается так, чтобы она нигде не прилегала к коже пяточной области.

Д. Прочность гипсовой шины при неизменном количестве слоев можно во много раз увеличить, если вдоль центральной линии ее сделать складку. Таким образом, не прибегая к использованию металлического каркаса или иных средств, мы получим гипсовую шину, прочность которой позволяет накладывать гипсовые повязки любой сложности, оставляя открытыми определенные участки нижней конечности (например, подколенную впадину).



Снятие повязки

- А.** Повязка должна сниматься очень осторожно, по слоям.
- В.** Грубое удаление сразу всех слоев повязки травмирует линию шва, вызывает кровотечение, ухудшает условия заживления раны.
- С, D, E.** При снятии повязки следует вначале пропитать все склеившиеся элементы соответствующим растворяющим веществом. При перевязке всегда следует использовать два пинцета; один из них (зубчатый хирургический) служит для поднятия верхнего слоя повязки, а второй (анатомический) используется для придерживания нижележащих слоев при удалении каждого последующего слоя. Нарушения в последовательности использования этих пинцетов ведут к нарушению правил асептики.
- F, G.** Достигнув последнего слоя бинта, непосредственно покрывающего линию швов, следует сменить использовавшиеся пинцеты на два чистых меньшего размера. Бинт, прикрывающий линию швов, нужно стягивать параллельно этой линии, а не перпендикулярно ей. Одним из пинцетов нужно придерживать линию швов и сами швы. Для снятия швов следует использовать нижний пинцет, которым придерживали швы.
- Н.** Линия шва не промывается, не протирается и, конечно, не смазывается йодом, независимо от того, снимаются ли швы или нет.
- I.** Линию швов на свободных от одежды участках тела после снятия повязки оставляют открытой, нанося на нее защитный слой пластыболом. При sprыскивании швов на лице глаза и другие физиологические отверстия тела защищаются от наносимого материала.
- К.** На покрытой поверхности тела линию швов закрывают одним слоем редкого бинта, который закрепляется путем пропитывания его пластыболом.
- L.** Полоски «Steri - strip», использовавшиеся для сближения краев раны или ее покрытия, удаляются на 5—7-ой день после операции. Это производится без использования растворяющего вещества. Полоски эти всегда должны подниматься параллельно линии шва, при этом основание, от которого они отделяются, должно придерживать вторым пинцетом.
- M.** Смена повязки производится, если в этом есть необходимость; при этом структура новой повязки должна быть той же, что и у первой постоперационной повязки (см. там).



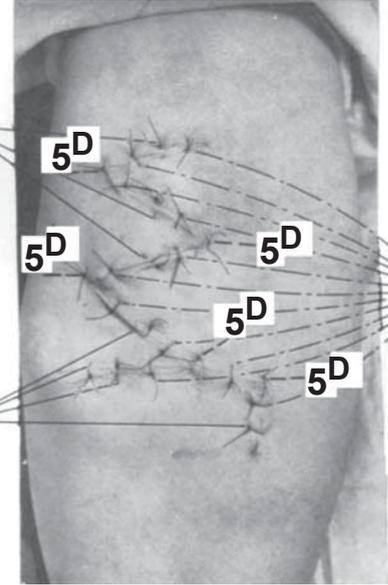
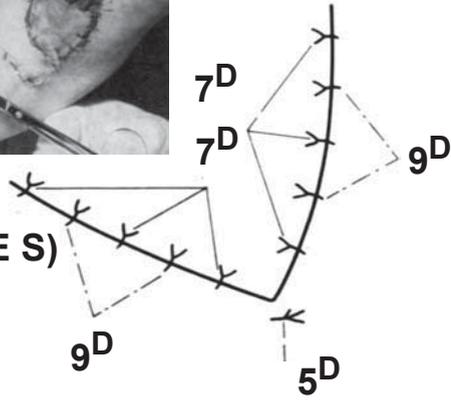
Снятие узловых швов

- А.** Узловые швы нельзя снимать одновременно по всей линии швов. Снятие их разбивается на отдельные этапы. Как правило, узловые швы удаляются способом «деления пополам» на 5, 7 и 9 дни.
- В.** При удалении узловых швов с раны сложной конфигурации поступают так: прежде всего снимаются швы с наиболее прихотливых участков — с вершин лоскутов (на 5 день). На оставшихся участках швы снимаются по способу деления пополам, то есть каждый второй шов — на 7 день, а остальные — на 9 день.
- С.** При покрытии линии швов стерильными полосками марли «Steri - strip» последние следует удалять атрауматично: края полоски поднимаются очень осторожно пинцетом, в это время вторым пинцетом придерживается кожа. Края полоски с двух сторон поднимаются только до линии швов. Затем, меняя положение руки, ту часть полоски, которая покрывает непосредственно линию швов, удаляют уже, поднимая ее параллельно этой линии швов. В это время изменяется и положение второго пинцета, которым теперь придерживается кожа по двум сторонам линии шва.
- Д.** Перед снятием шва мы не смазываем линию швов никакими жидкостями (йод, спирт и пр.).
- Е.** Узловой шов снимается следующим образом: конец нити, выступающий за границы узла, осторожно приподнимается пинцетом, часть нити под узлом немного вытягивается из канала шва и разрезается. В интересах максимальной атрауматичности при удалении узловых швов руки хирурга должны иметь опору (как держащая пинцет, так и держащая ножницы); после перерезания нити, немного раскрыв кончики ножниц, придерживают ими кожу во время вытягивания нити.
- Ф.** Адаптирующие узловые швы (вертикальные матрацные) удаляются следующим образом: часть нити на участке шва, проходящем над поверхностью кожи, поднимается на стороне, противоположной размещению узлов. Нить разрезается на обеих сторонах. Затем, захватив узел, вытягивают нить.
- Г.** Лекарственные препараты нужно наносить на рану после снятия швов лишь путем sprыскивания, а не протирания.
- Н.** На линию швов наносится тонкий слой пластыбола.



A

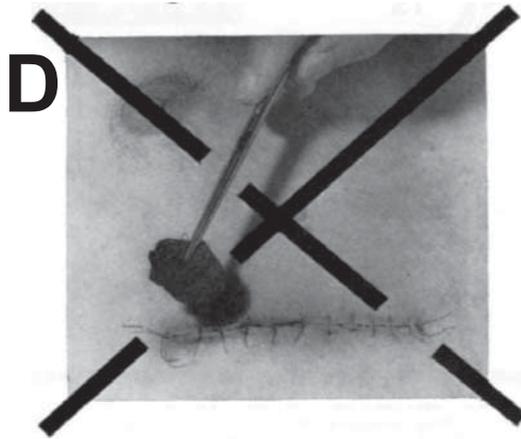
24h = 1^D (I E S)



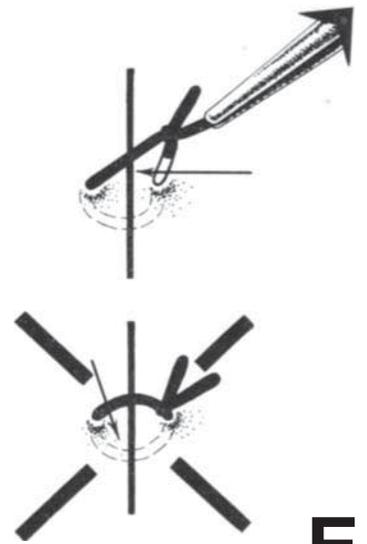
B



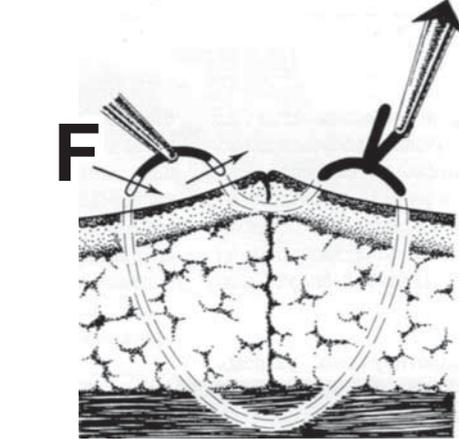
C



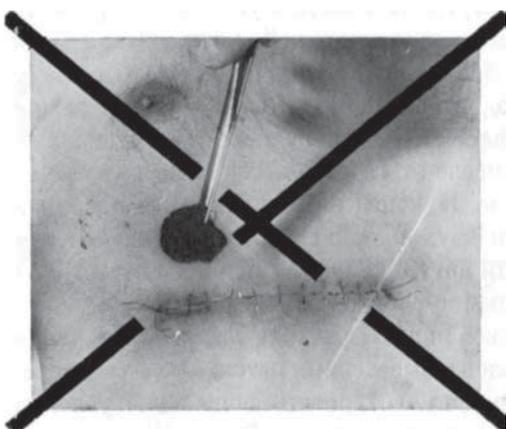
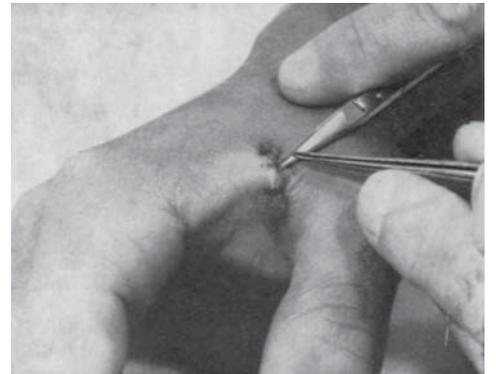
D



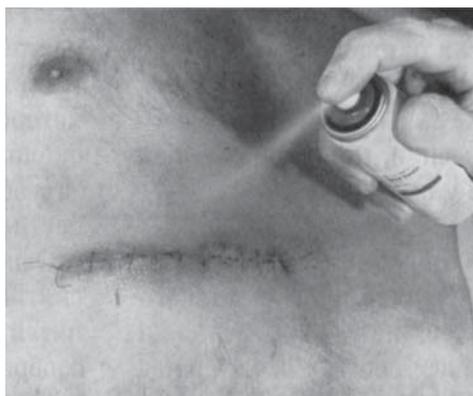
E



F



G

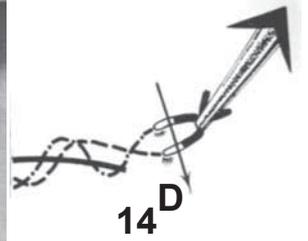
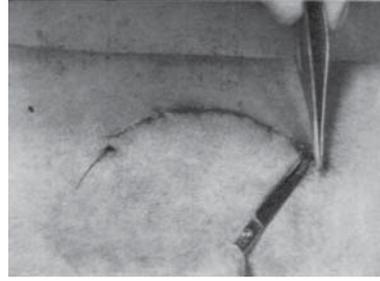
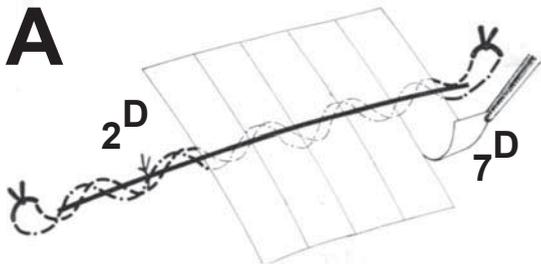


H

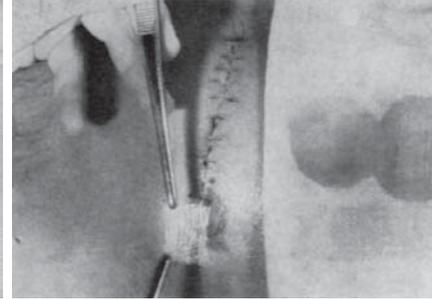


Снятие непрерывного шва

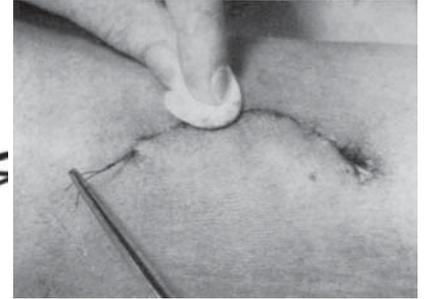
- А.** Если двухрядный непрерывный шов был дополнен адаптирующим узловым швом, то адаптирующие швы снимаются на второй день после операции. Если края раны сближались или линия швов покрывалась стерильными полосками «Steri - strip», то эти полоски удаляются на 7 день после операции. Летом они могут быть сняты раньше.
- В.** После снятия адаптирующих узловых швов и полосок стерильной марли линия швов спрыскивается пластыболом и оставляется открытой. Узлы непрерывного шва покрываются марлей, пропитанной пластыболом.
- С.** Если длина линии швов не превышает 6—8 см, двухрядный непрерывный шов удаляется целиком, одномоментно. На 14 день после операции на одной стороне линии швов подтягивают узел и разрезают обе нити. На 18—21 день захватывают нить за оставшийся узел, в то время как комком марли, зажатым в другой руке, придерживают или даже слабо оттягивают кожу по линии шва в направлении, противоположном движению вытягиваемой нити.
- Д.** Если длина линии шва превышает 10 см, то две нити двухрядного непрерывного шва удаляются не вместе, не одновременно, а следующим путем: на 14 день после операции под одним узлом, после его оттягивания, перерезают обе нити. На 18 день после операции, немного натягивая оставшийся узел, отдельно захватывая подкожную нить, вытягивают ее и перерезают непосредственно у узла (I). Оставшуюся часть внутридермальных швов удаляют на 21 день после операции, просто вытягивая ее. Во время вытягивания этой нити другой рукой придерживают линию швов, осторожно оттягивая кожу ее в противоположном направлении (II).
- Е.** Если линия двухрядных непрерывных швов очень длинная, то швы снимаются в несколько этапов. На 14 день после операции пинцетом захватывают и оттягивают выведенную на поверхность кожи часть подкожной линии швов. Поднятую таким образом нить перерезают по обеим сторонам пинцета. На 18 день таким же путем перерезают выведенную на поверхность кожи часть внутрикожной нити. Захватывая узлы на обоих концах линии швов, их оттягивают настолько, чтобы получить возможность захватить и вытащить нить подкожного ряда швов, которая после этого отрезается непосредственно около узла. Наконец на 21 день после операции за узел в двух направлениях вытаскивают две части нити внутрикожного ряда швов.
- Основным условием точного многоэтапного снятия швов является знание точного положения нитей, узлов и выведенных петель. А потому целесообразно документировать положение узлов и петель рисунками в истории болезни.



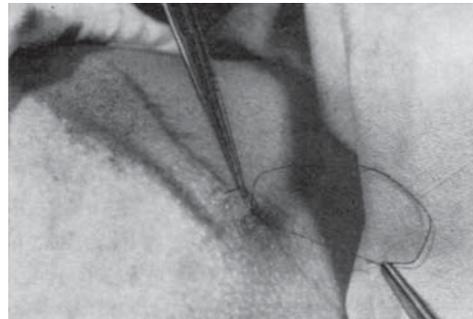
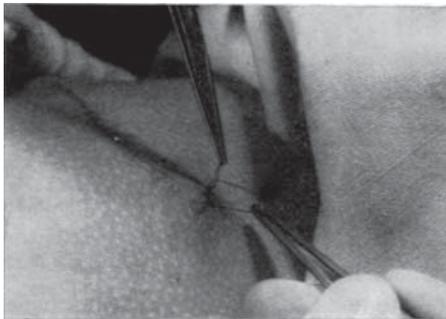
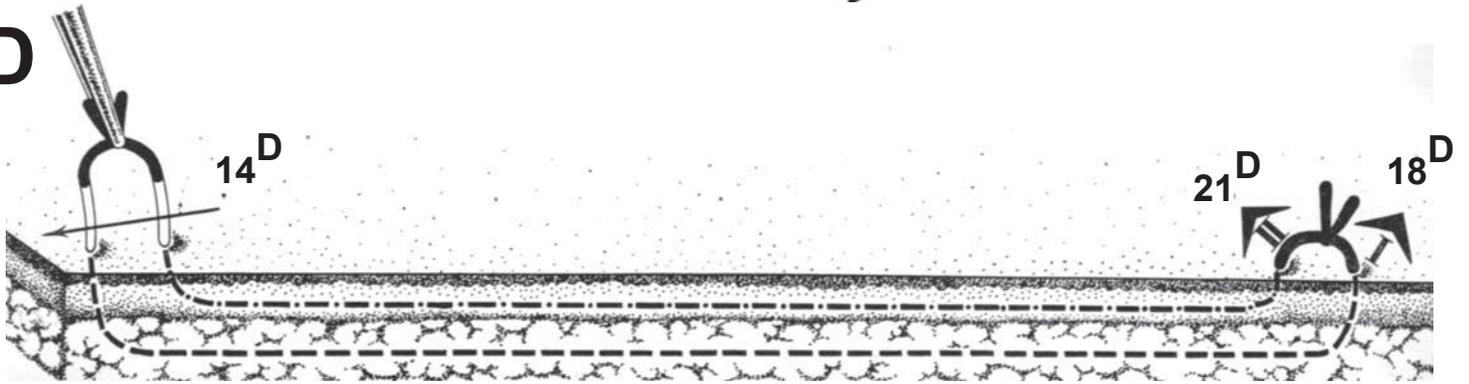
B



C

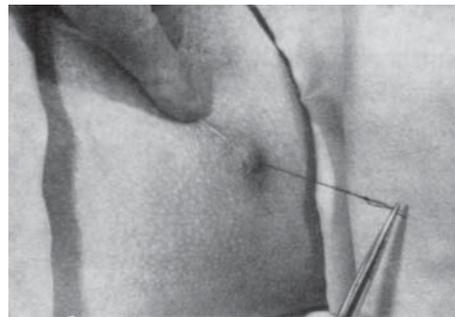


D

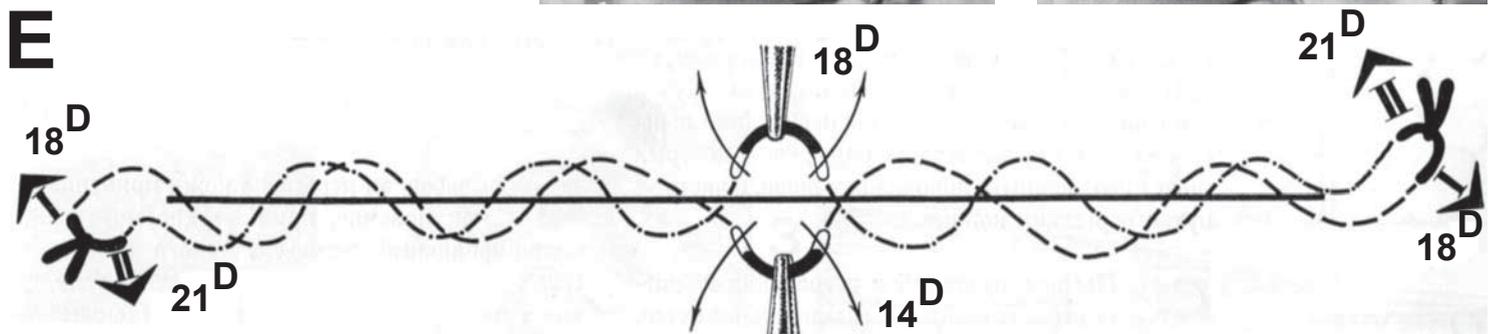


I

II



E



Основные принципы замещения кожи

Дефект кожи на поверхности тела должен быть устранен. Если такой дефект возник в результате оперативного вмешательства, то он устраняется на конечном этапе операции; дефекты иной этиологии (повреждения) устраняются в ходе оказания медицинской помощи. Неотложным является устранение дефекта при таких травмах, когда повреждена не только кожа, но и глубжележащие ткани и важные для функции образования — сосуды, нервы, сухожилия, судьба которых зависит от заживления кожной раны,

А, В. Понятие кожный дефект относительно. Его оценка и выбор метода закрытия зависит от области тела (качество, функция, кровообращение кожи) и от обстоятельств (характер повреждения, его размеры, склонность к отеку и пр.). Определив угол расхождения краев раны, можно решить вопрос о том, есть ли возможность закрыть зияющую рану сшиванием ее краев или необходима пересадка кожи. Если угол, образованный краями раны, не превышает 60° , рана может быть закрыта путем сшивания. В противном случае необходима пересадка кожи. Бывают и такие раны, часть которых может быть закрыта наложением швов, а часть путем пересадки кожи.

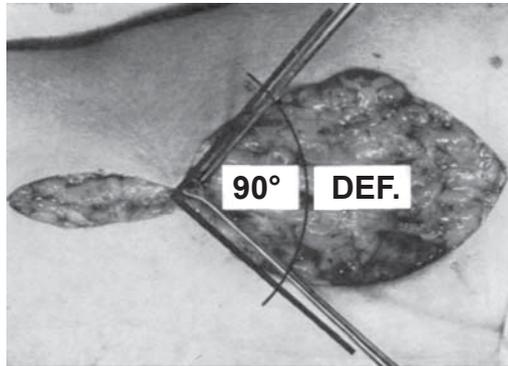
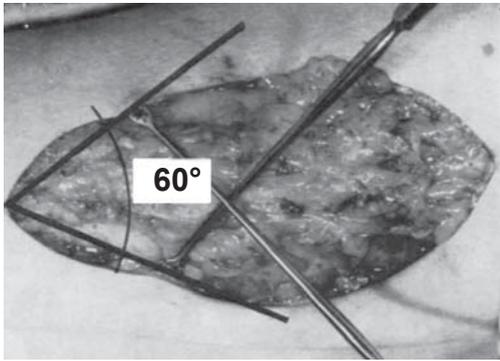
С. Идеальным способом устранения кожного дефекта является использование кожи, окружающей дефект, в виде лоскутов на питаю-

щей ножке, передвигаемых на место этого дефекта. Этот способ закрытия дефекта дает наилучший результат как с функциональной, так и с косметической точки зрения. Используемая кожа имеет одинаковые качества с утраченной. Выкраивать и перемещать лоскут на питающей ножке нужно так, чтобы образовавшийся кожный дефект при закрытии свободно пересаженным лоскутом кожи не привел к новым осложнениям.

Если проведение пластики способом перемещения лоскутов на питающей ножке невозможно, можно прибегнуть к пластике кожными лоскутами на питающей ножке, выкраенными в отдаленных частях тела (**Д**), или к свободной пересадке кожи (**Е**).

Д. Проведение пластики кожным лоскутом на питающей ножке из отдаленных частей тела обосновано, если дефект распространяется и на подкожную клетчатку и защита поврежденных или обнаженных глубжележащих образований делает необходимой пересадку кожи со слоем жировой подкожной клетчатки.

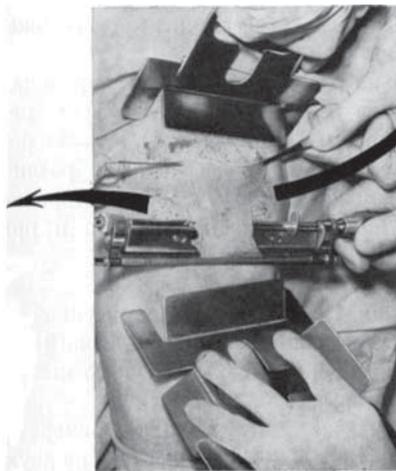
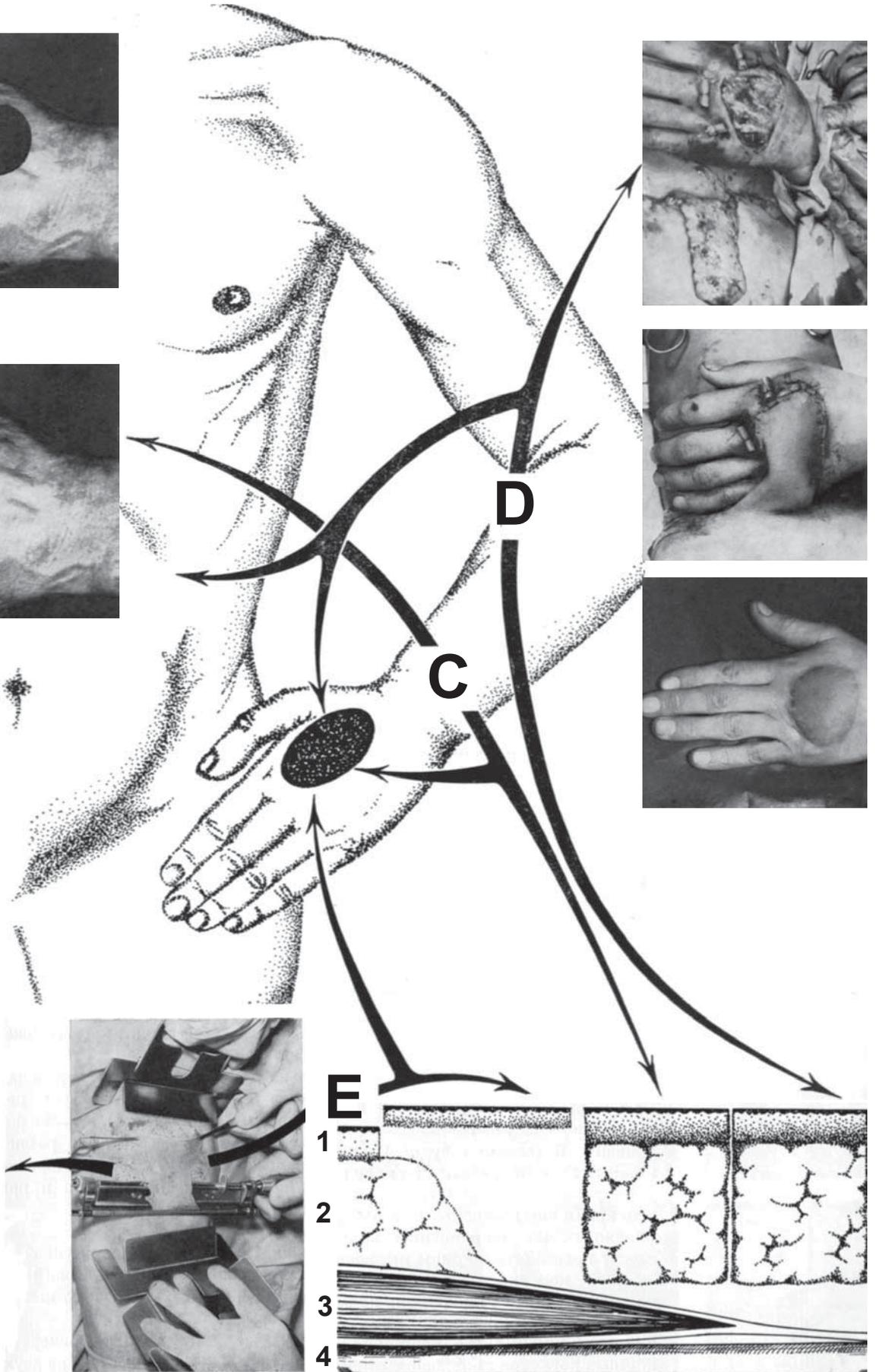
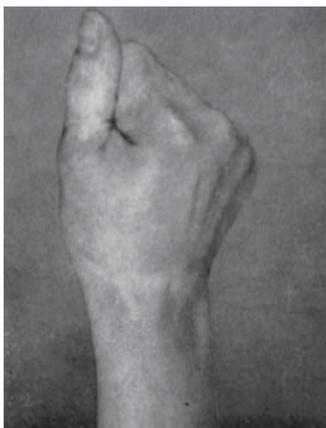
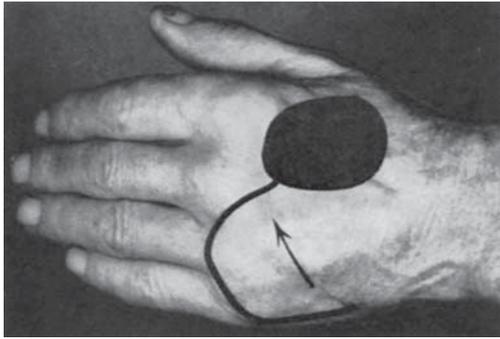
Е. Свободная пересадка кожи применяется, как правило, при поверхностных ранах. Функциональный результат такого вмешательства удовлетворителен на всех участках тела, где кожа не подвержена большим механическим нагрузкам.



B



A



Основные принципы местной пластики с пересадкой лоскутов на питающих ножках

А. Кожные лоскуты на питающей ножке, используемые при пластике, делятся на три основных вида: мостовидный лоскут на двух питающих ножках (1), лоскут на одной питающей ножке (2) и т. н. лоскут-артерия, питающая ножка которого содержит только покрытые гиподермой артерию и вену, а также — в случае необходимости — и чувствительный нерв (3).

В. Лоскут кожи жизнеспособен в том случае, если количество и калибр кровеносных сосудов, проходящих в питающей ножке, таковы, что они могут поддерживать кровообращение все-го кожного лоскута. Соотношением ширины (x) и длины (y) ($x : y$) кожного лоскута принято определять его жизнеспособность. Это соотношение в различных областях тела будет не одинаковым. На лице из-за наличия систем конечных артерий длина кожного лоскута может в несколько раз превышать ширину питающей ножки, если направление лоскута совпадает с ходом одного из основных питающих сосудов. На туловище длина кожных лоскутов, взятых по ходу сосудов, может в два раза превышать ширину питающей ножки, в то время как длина кожных лоскутов, противоположных по направлению ходу сосудов, не может превышать ширины питающей ножки. На верхней конечности оптимальными размерами кожного лоскута с проксимально расположенной питающей ножкой будут такие, при которых длина и ширина его одинаковы. Ширина же кожных лоскутов с боковой и особенно с

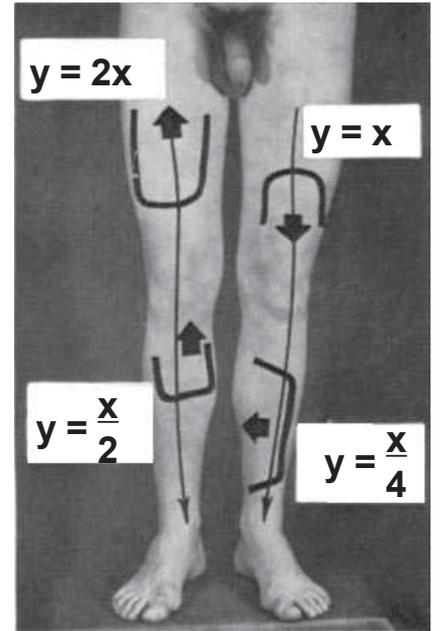
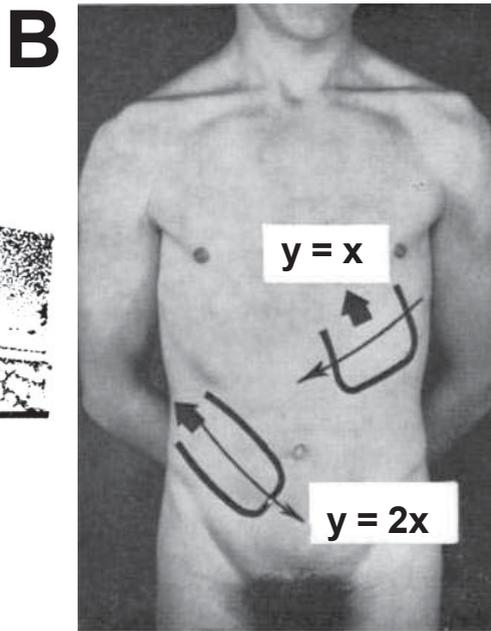
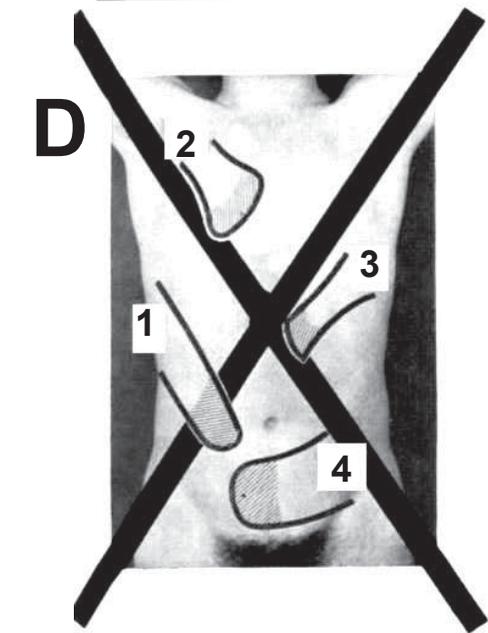
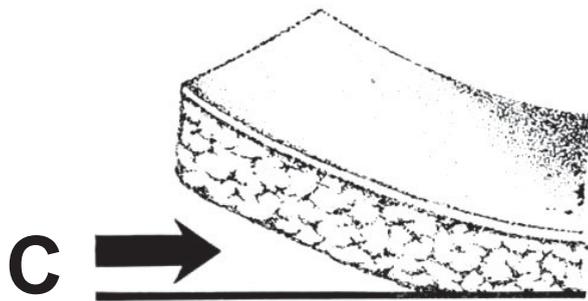
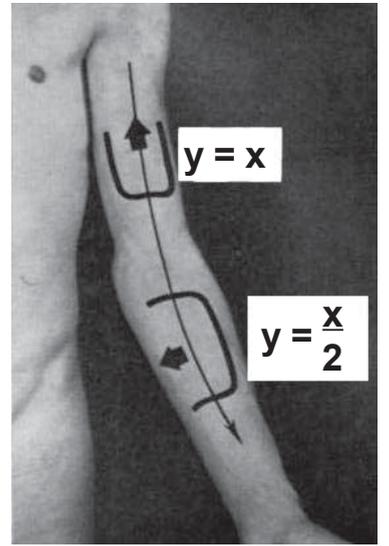
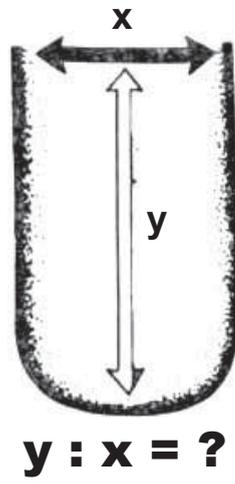
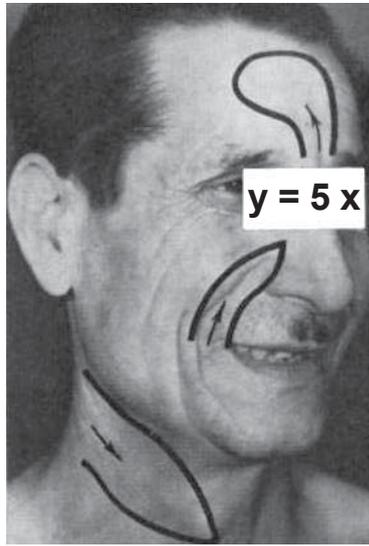
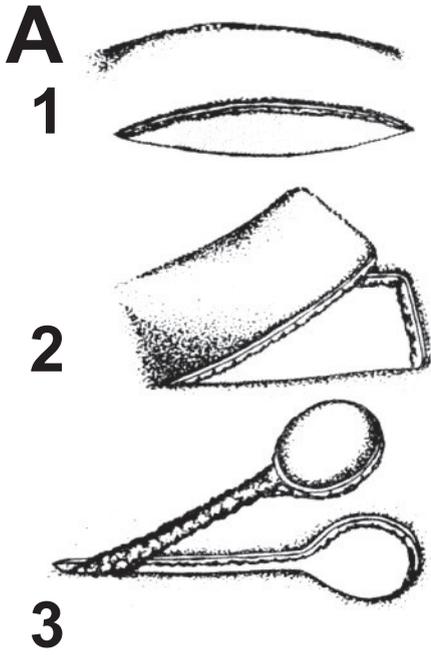
дистально расположенной питающей ножкой должна быть больше, чем длина их. Условия кровообращения нижней конечности по мере продвижения вниз становятся все менее благоприятными. Если в области бедра и коленного сустава можно допустить длину кожного лоскута, равную ширине питающей ножки или даже несколько превышающую ее, то на голени ширина питающей ножки должна во много раз превышать длину кожного лоскута.

С. Отслоение кожных лоскутов на питающей ножке обычно проводится над мышечной фасцией, поскольку таким путем можно лучше всего избежать повреждаемости подкожной горизонтальной сети кровеносных сосудов и обеспечить кровоснабжение в лоскуте кожи.

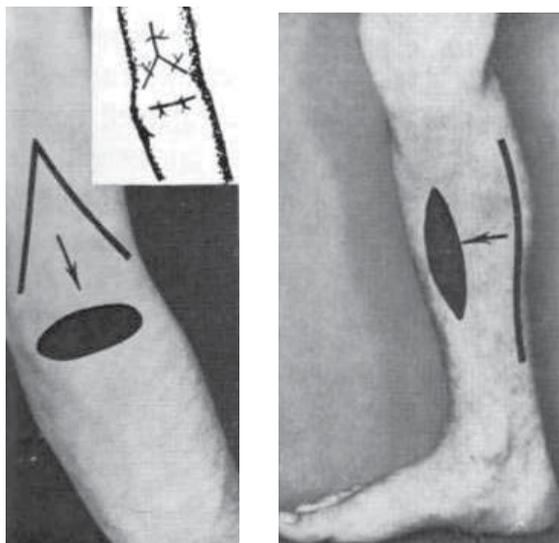
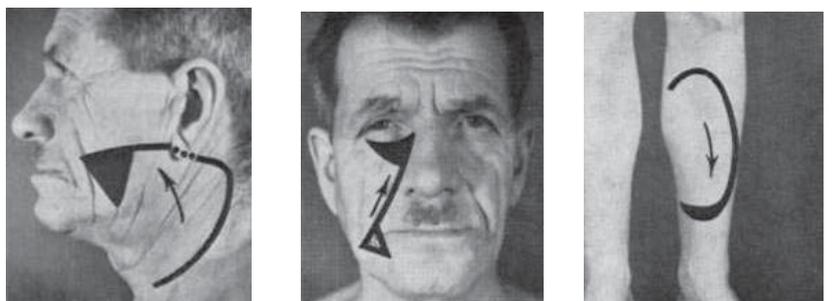
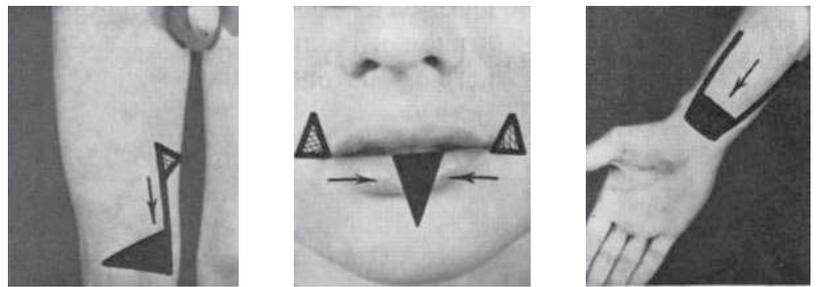
Д. Непропорциональность лоскута (1), неправильное проведение боковых разрезов (2, 3), а также невнимание к особенностям кровоснабжения различных областей тела (4) могут вызвать отмирание большего или меньшего участка лоскута и привести к безуспешности операции.

Е. На рисунках основные формы лоскутов на питающей ножке показаны на примере их характерного использования.

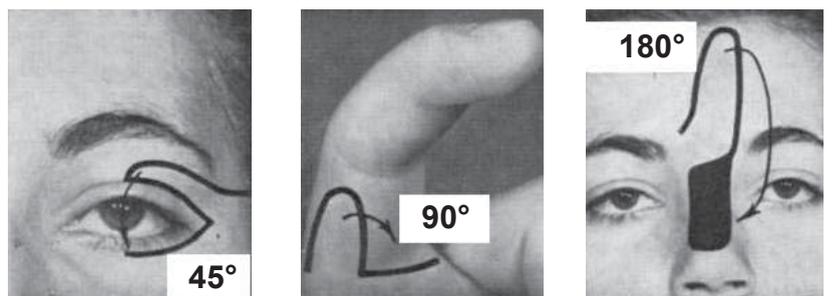
Ф. Два примера использования кожного лоскута на двух питающих ножках.



E



F



Техника проведения местнопластических операций с использованием лоскутов на питающей ножке

Местная пластика с использованием лоскута на питающей ножке, комбинированная со свободной пересадкой кожи, должна выполняться на основе продуманного, тщательно составленного плана операции. Ниже описываются отдельные этапы и важнейшие моменты операции.

А. Подготовка воспринимающего ложа (обработка раны или эксцизия патологического образования) — первый этап операции. За ним следует эмпирическое определение размеров лоскута, которое проводится с помощью стерильного куска полотна на донорском месте, определенном и изолированном на основе разработанного плана операции.

В. Выкраивание лоскута с помощью предварительно изготовленной «выкройки».

С. Отслоение лоскута всегда следует начинать с самой дистальной точки его и продолжать в направлении питающей ножки.

Д,Е. Начав отслоение лоскута, необходимо сразу определить нужный слой и продвигаться в нем, продолжая препаровку с помощью анатомических ножниц, полуострым-полутупым путем. В ходе препаровки лоскут держат, оттягивая под углом в 45° в направлении, противоположном ходу отслоения. Во время препаровки воспринимающее ложе и донорскую рану покрывают салфетками, смоченными в теплом физиологическом растворе поваренной соли, с одной стороны, в целях остановки кровотечения, а с другой — для предупреждения высыхания.

Ф,Г. Препаровку следует прекратить, когда получен лоскут таких размеров, которые поз-

волят легко, без малейшего натяжения наложить его на воспринимающее ложе с помощью двух крючков.

Н,І. Лоскут фиксируется в основных направлениях несколькими узловыми швами, а затем края его сшиваются с краями воспринимающего ложа однорядным (глубоким внутрикожным) непрерывным швом. Во время вшивания лоскута поверхность донорской раны покрывается салфетками, смоченными в физиологическом растворе поваренной соли.

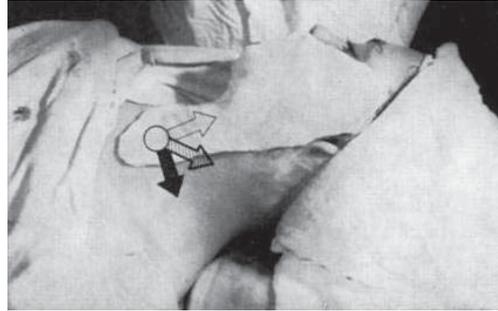
К. После вшивания лоскута проводится свободная пересадка лоскута средней толщины для замещения вторичного кожного дефекта на месте донорской раны. В конце операции следует очень тщательно наложить повязку. На лоскут на питающей ножке и на трансплантат, закрывающий донорскую рану, накладываются отдельные повязки; на свободно пересаженный трансплантат накладывается давящая повязка, в то время как лоскут на питающей ножке следует всячески оберегать от давления, к тому же повязки снимаются в разное время и в разное время сменяются. На свободно пересаженный трансплантат помещается давящая повязка, показанная на стр. 83, однако с более толстым, чем обычно в давящих повязках, слоем резиновой губки. На лоскут на питающей ножке накладывается антисептическая повязка, которая намного ниже, чем слой резиновой губки давящей повязки. Таким образом при перевязывании оперированной области удастся достигнуть того, чтобы на свободно пересаженную кожу оказывалось слабое, а на лоскут на питающей ножке вообще не оказывалось давление.



A



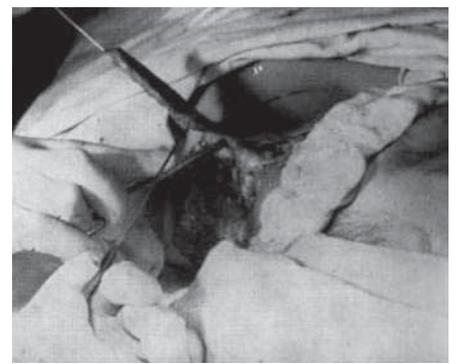
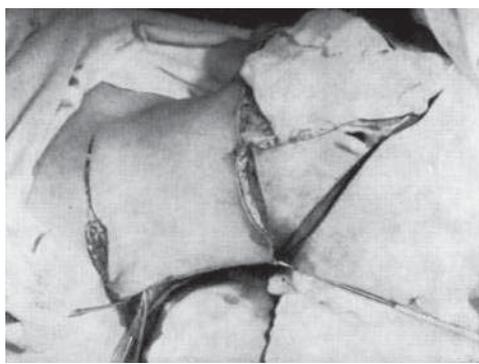
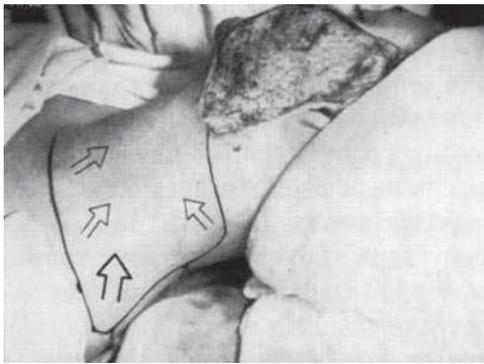
B



C

D

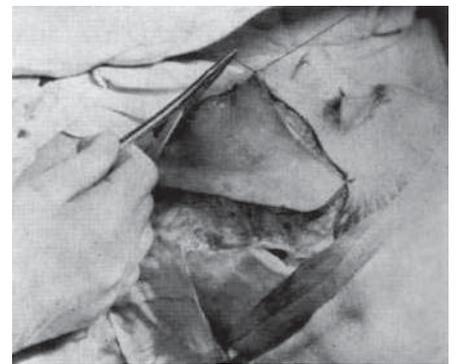
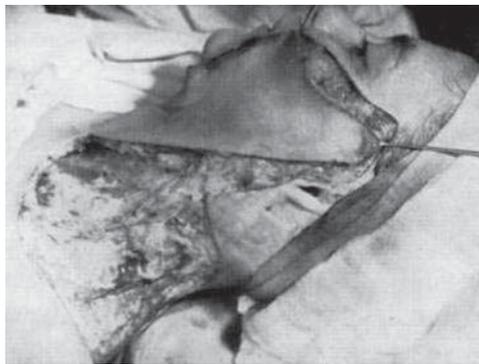
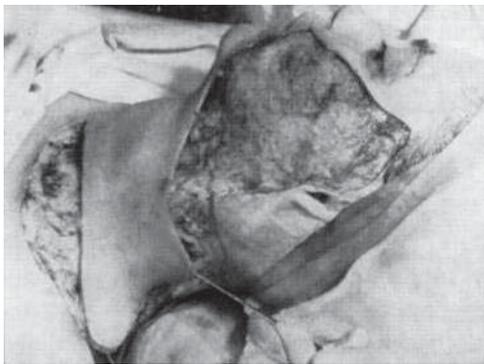
E



F

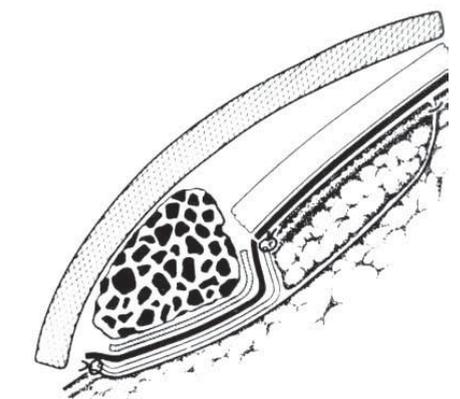
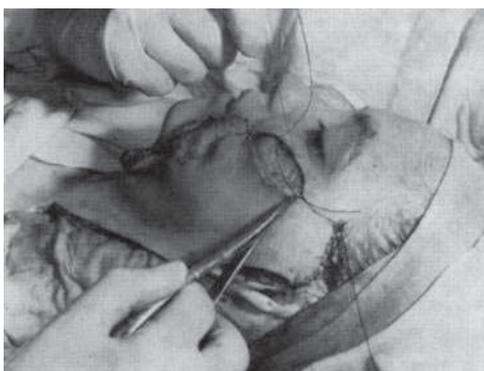
G

H



I

K



Свободная пересадка кожи во всю толщу

Кожа во всю толщу — толстые лоскуты Вольфа— Краузе (Wolfe, Krause) — пересаживаются в таких случаях, когда свободно пересаживаемый трансплантат должен отвечать более высоким требованиям (косметическим или с точки зрения механики). Трансплантат кожи во всю толщу значительно более прихотлив, чем лоскуты средней толщины, а потому используется лишь для закрытия свежих раневых поверхностей с хорошим кровоснабжением.

А. Основные области, где показана пересадка кожи во всю толщу: ладонь и пальцы, если на основании сохранена здоровая подкожная жировая клетчатка; сгибаемая поверхность крупных суставов, область лодыжек, а также лицо (лоб, нижнее веко, спинка носа и губы).

В. Для замещения дефектов кожи лица чаще всего трансплантат берется в заушной области. Если трансплантат небольшой, донорская рана после мобилизации ее краев может быть ушита. Если же при пересадке используется вся кожа данной области, то донорская рана закрывается путем свободной пересадки лоскута кожи средней толщины. Для устранения ограниченных дефектов кожи конечностей трансплантаты берутся с шейной, надключичной и подключичной областей, а также с боковой (без волосяного покрова) поверхности плеча и туловища.

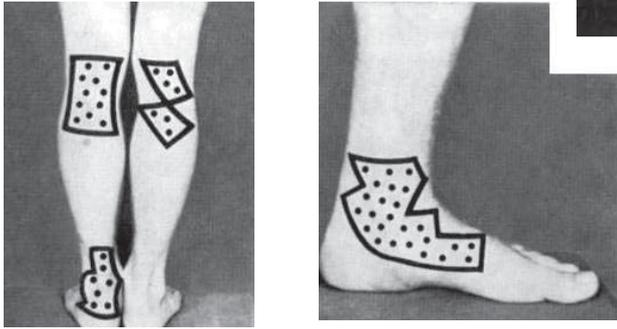
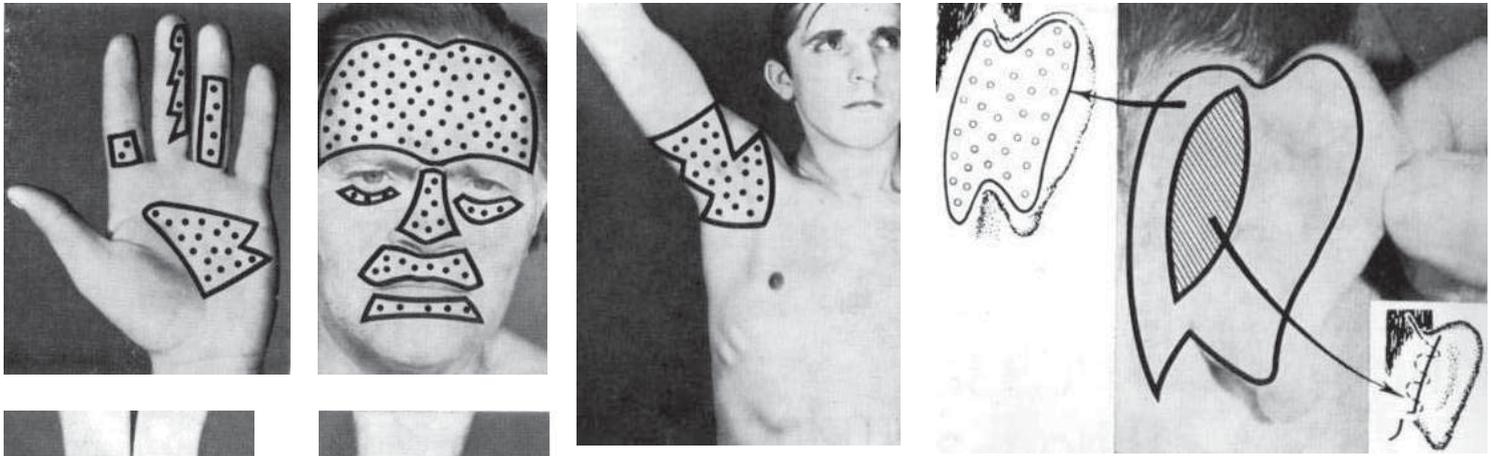
С. *Взятие трансплантата кожи во всю толщу.* На поверхности кожи делается разрез до нижней границы дермы. На одном из концов отграниченного участка кожи помещается лигатура-держалка. С ее помощью кожа натягивается на палец и равномерными движениями

скальпеля осторожно отслаивается так, чтобы жировая клетчатка осталась на материнском ложе. Донорскую рану ассистент зашивает однорядным непрерывным швом и покрывает стерильными полосками марли («Steri - strip»). В это время оперирующий хирург изогнутыми тупыми анатомическими ножницами осторожно отделяет от поверхности трансплантата остатки жировой ткани, следя за тем, чтобы не перфорировать трансплантат и не истончить его.

Д. Трансплантат, наложенный на воспринимающее ложе и тщательно расправленный, сначала фиксируют в основных направлениях несколькими узловыми швами (на рисунке точки 1—6). Затем, прибегая к методу деления пополам, вшивают отдельные стороны его: первый шов накладывается посреди расстояния между двумя фиксирующими узловыми швами (на рисунке — 7), последующие — опять-таки в середине расстояния между каждыми двумя следующими стежками. Вшивание должно проводиться при предельно точном сближении краев раны и трансплантата.

В процессе вшивания трансплантат предохраняется от высыхания накладыванием салфеток, смоченных в физиологическом растворе поваренной соли; оставляется непокрытой только та сторона его, на которой в данный момент работают.

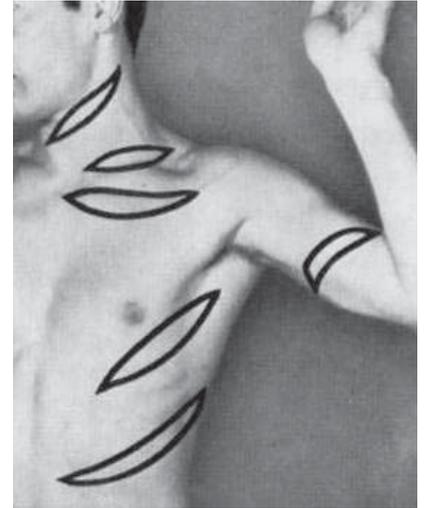
Е. В интересах предельно точного сближения краев осторожно поднятый с помощью пинцета трансплантат прокалывают иглой, затем кончиком иглы отыскивают по краю воспринимающего ложа ту точку, через которую следует провести шов. Нить завязывается аподактильно, с помощью инструмента.



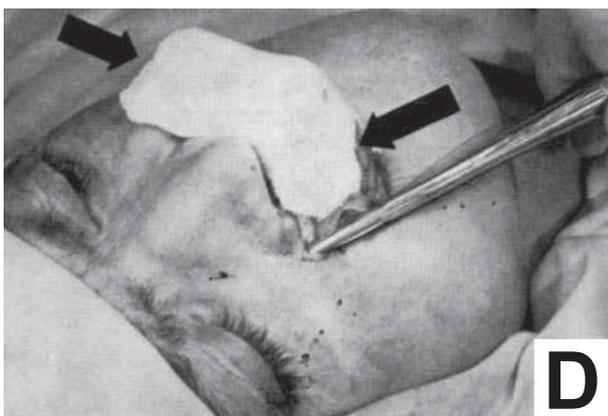
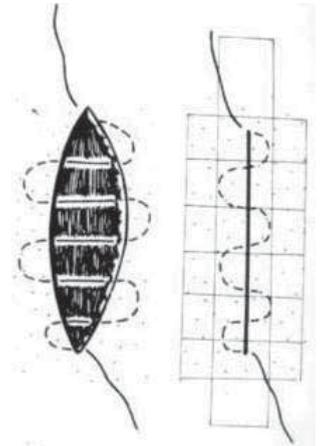
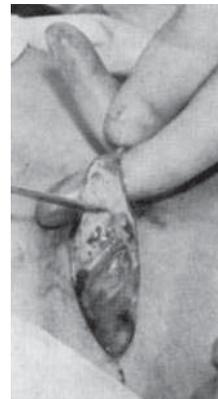
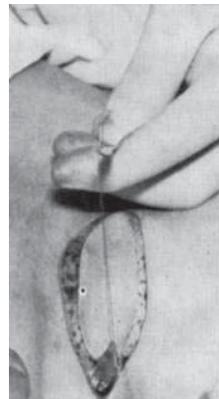
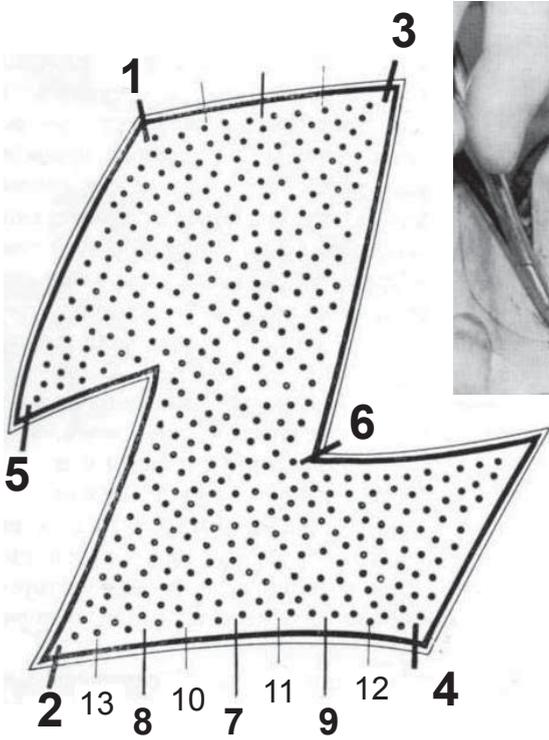
A



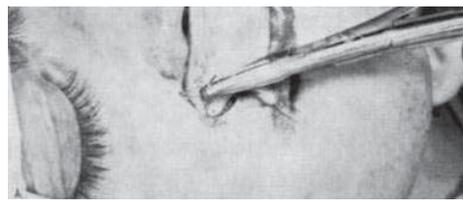
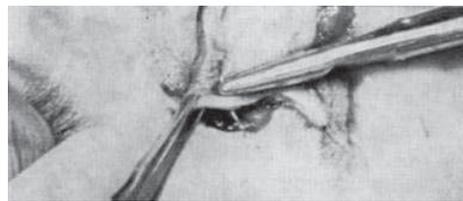
B



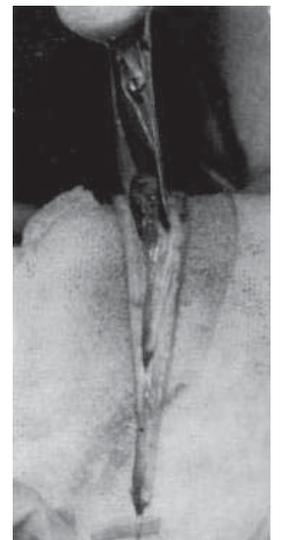
C



D



E



Инструменты, используемые для получения трансплантатов средней толщины

Важнейшим таким инструментом является *дерматом*. Трансплантат иссекается дерматомом в слое дермы, параллельно поверхности кожи. Общей особенностью всех дерматомов является то, что они обеспечивают равномерное, дозированное отслоение кожных лоскутов на уровне определенного слоя кожи. Этим обеспечивается беспрепятственное заживление трансплантата и одновременно то огромное преимущество свободной пересадки кожи, что раневая поверхность донорских участков, часто достигающая весьма больших размеров, спонтанно быстро эпителизуется за счет разрастания эпителия со стороны протоков желез и волосяных фолликулов, выстланных эпителием.

А. Наиболее старым видом дерматомов является *дерматом Педжета—Худа* (Radgett, Hood), который был сконструирован в 1926 году в ходе разработки метода пересадки кожи. Существует множество вариантов этого дерматома, однако механизм действия всех их состоит в том, что поверхность кожи фиксируется к барабану дерматома клеевым веществом и иссечение трансплантата производится ручным передвижением ножа или бритвы. *Преимуществом* использования дерматома является то, что он позволяет точно регулировать размеры и форму трансплантата.

В. *Электродерматом* действует без клеевого материала, нож его движется с помощью электромотора. *Недостатком* его по сравнению с дерматомом Педжета является ограниченность ширины иссекаемых им трансплантатов. *Преимущество* же состоит в том, что с помощью электродерматома можно иссекать трансплантаты любой длины и абсолютно точно установлен-

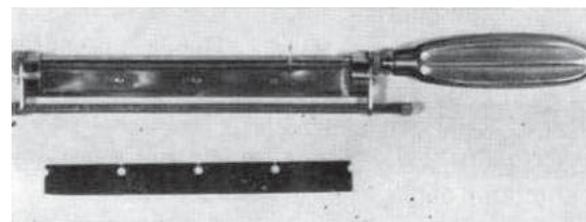
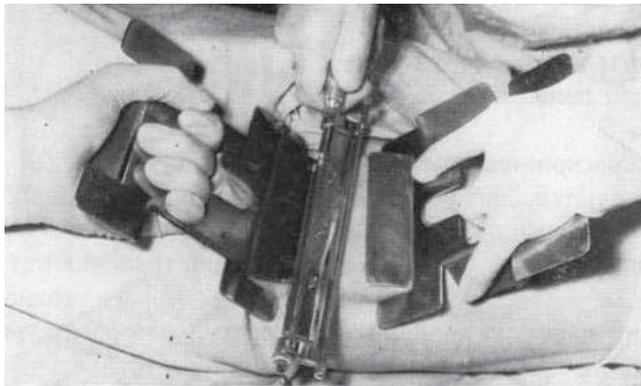
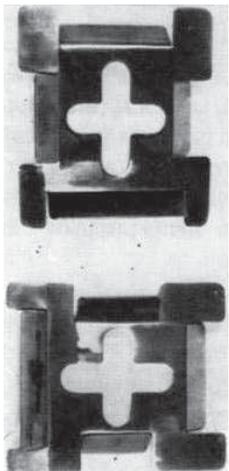
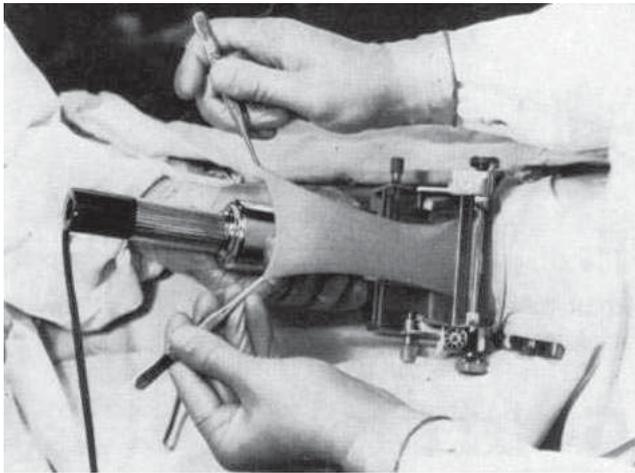
ной толщины. Если в конце иссечения натянуть трансплантат, то дерматом отрежет его.

С. Однако самым простым, а потому и наиболее распространенным инструментом для иссечения лоскутов кожи является *нож Хамби* (Humby), который также имеет много вариантов. Перед лезвием ножа и над ним помещен ролик с поперечными выступами, он прилегает к коже и тем самым создает возможность для иссечения кожи с помощью лезвия ножа, приводимого в действие рукой. Расстояние между лезвием и роликом может регулироваться с помощью винтов, таким образом может регулироваться толщина слоя. Для облегчения иссечения кожу следует натянуть. Для этой цели первоначально использовали деревянную, а позже стали использовать металлические пластинки. С успехом применяется на практике показанное на рисунке приспособление для натягивания кожи, преимущество которого состоит в том, что с его помощью можно не только натянуть кожу в направлении иссечения, но и поднять ее, то есть избежать побочных повреждений окружающих участков. Различной ширины прорезы по четырем сторонам служат для регулирования ширины получаемого трансплантата.

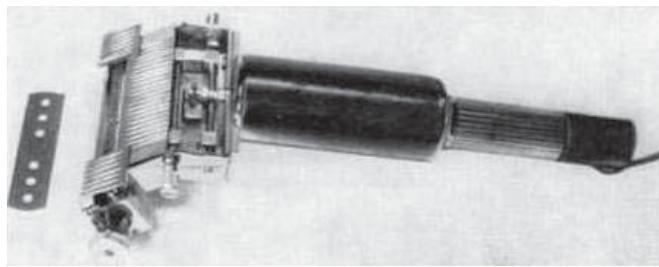
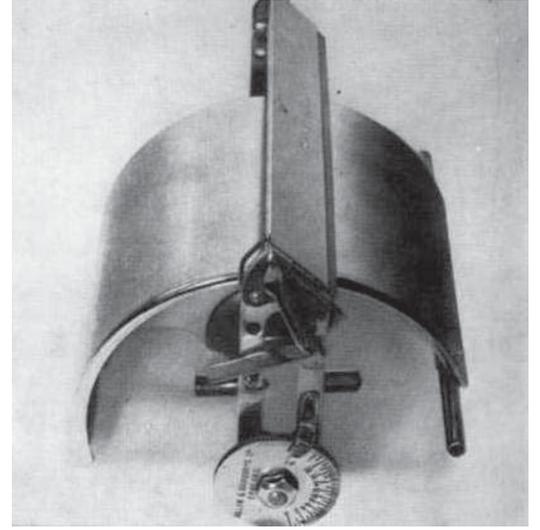
Иссечение трансплантата: у начальной точки иссечения ассистент надавливает приспособлением для натяжения кожи на донорский участок; оперирующий же хирург оттягивает второе приспособление левой рукой на несколько см перед лезвием, обеспечивая тем самым равномерное натяжение кожной поверхности в процессе иссечения. Если иссеченный трансплантат уже выступает за пределы ножа, то ассистент двумя пинцетами осторожно держит иссеченную часть, не натягивая ее, ибо при натяжении нож перережет трансплантат.



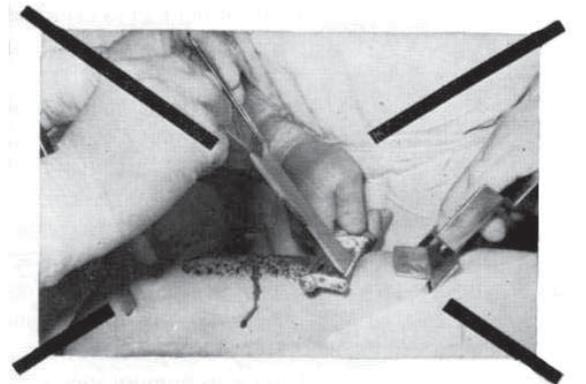
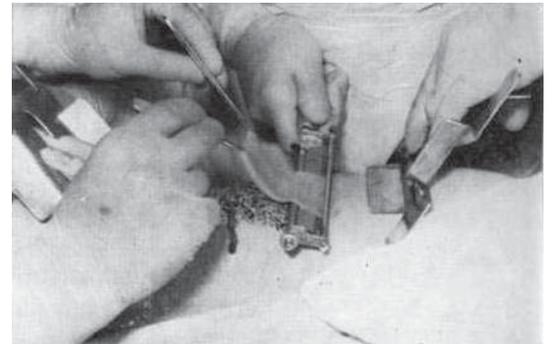
B



A

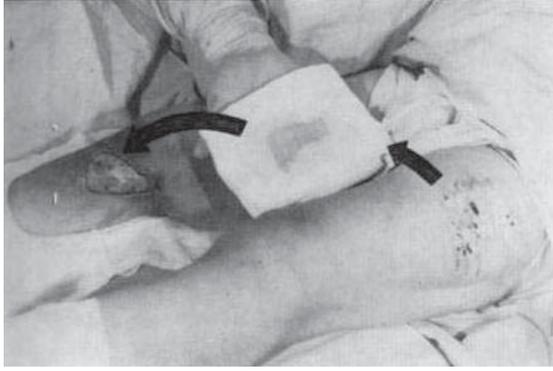


C

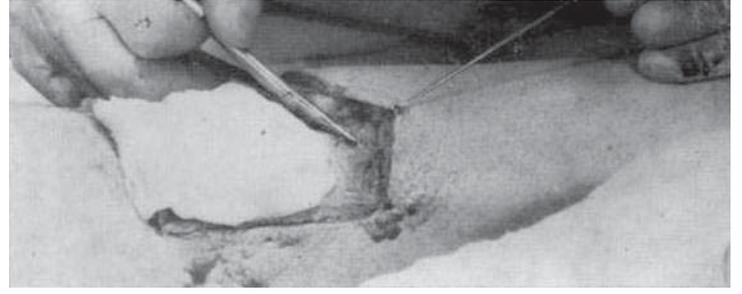


Вшивание кожного трансплантата средней толщины

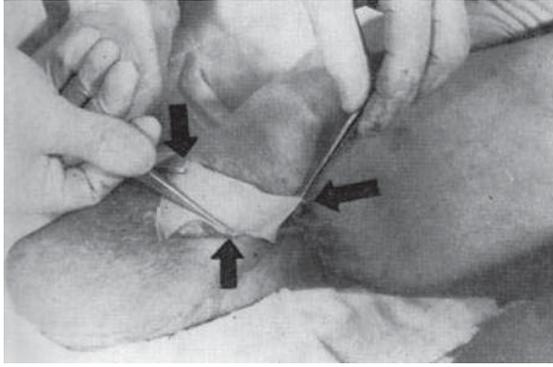
- А.** При свободной кожной пластике сначала готовится воспринимающее ложе, а затем берется кожный лоскут и сразу же укладывается на рану.
- В.** Трансплантат укладывается на воспринимающее ложе, укрепляется в одной точке, а затем с помощью двух пинцетов (без крючков) осторожно расправляется.
- С.** Для предупреждения высыхания трансплантата он покрывается салфеткой, смоченной в физиологическом растворе поваренной соли. Непокрытым оставляется только тот край его, который в данный момент вшивается.
- Д.** Крупные сосуды на воспринимающем ложе чрезкожно лигируются, лигирование проводится над поверхностью трансплантата, лигатура завязывается на поверхности.
- Е.** Трансплантат нужно щадить от дополнительной травматизации. Его нельзя захватывать даже самым тонким пинцетом; сближать его с краем раны следует с помощью кончика иглы и прошивать одним движением вместе с краем раны. Лишняя, выступающая за края раны часть иссекается. Посредине выступа делается разрез, и в этом месте накладывается один шов, по двум сторонам от которого ножницами обрезаются излишняя кожа.
- Ф.** Трансплантат можно уложить и подшить так, чтобы его края везде заходили за края раны. Он пришивается к краям воспринимающего ложа узловыми швами.
- Г.** Большие трансплантаты целесообразно в нескольких местах укрепить швами к основанию, предупредив тем самым накопление тканевых секретов и отслойку трансплантата. Если воспринимающее ложе неровное, в каждом углублении следует наложить по одному якорному шву.
- Н.** Большие по площади раны закрываются несколькими трансплантатами. Они сшиваются между собой. Сшивание может быть выполнено двумя методами: либо края трансплантатов пришиваются друг к другу непрерывным швом так, что в шов захватывается и дно раны, либо один трансплантат укладывается над раной, а край второго трансплантата накладывается на него. Края обоих трансплантатов вместе пришиваются к основанию раны непрерывным матрачным швом.
- І.** Перед накладыванием повязки на трансплантат по нему скольжением проводится бинт. Таким путем удаляется скопившаяся под ним кровь или пузырьки воздуха.



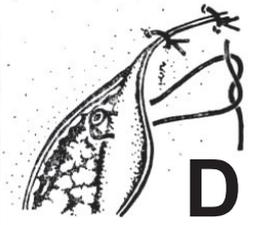
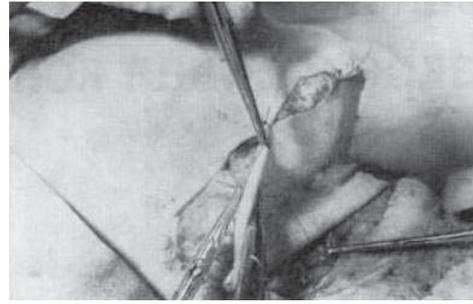
A



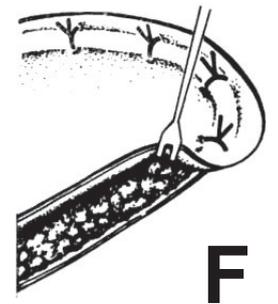
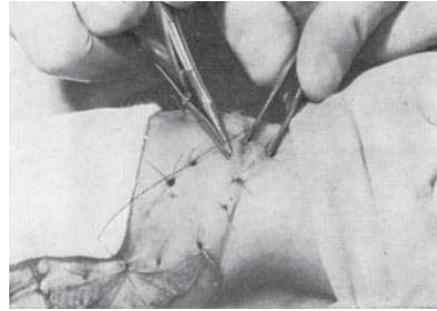
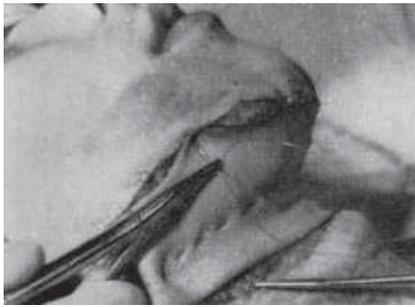
C



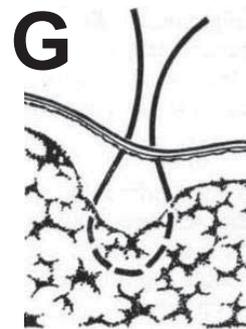
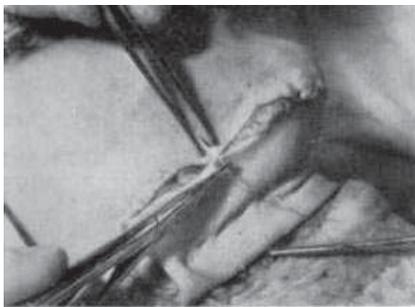
B



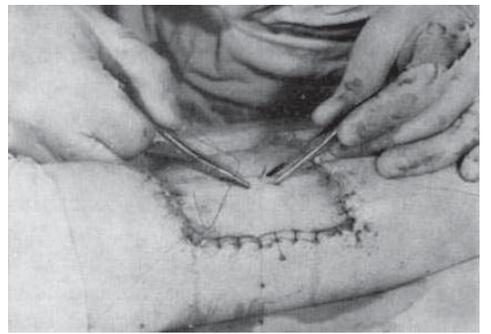
D



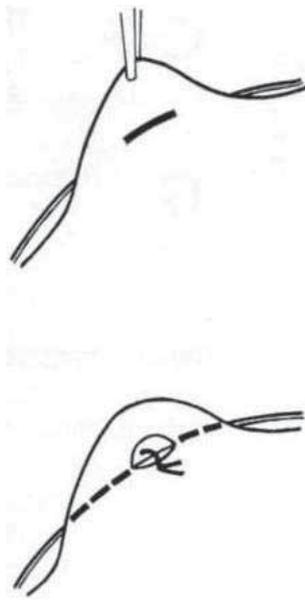
F



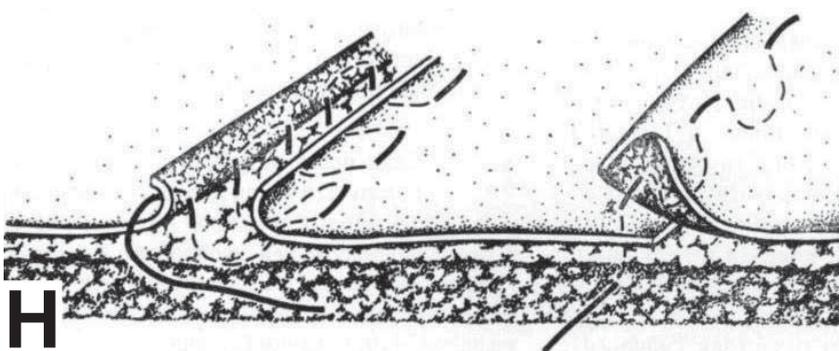
G



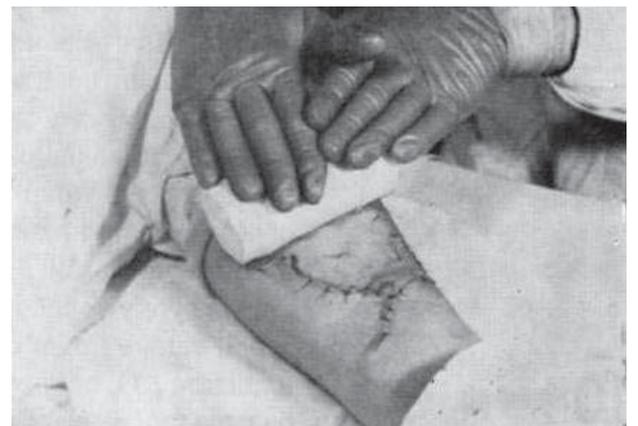
I



E



H



Давящая повязка, закрепленная концами шовных нитей

При наложении повязки на трансплантат при свободной пересадке кожи для укрепления давящей повязки и оказания необходимого слабого давления с успехом применяется шовный материал. Этот способ особенно успешен в тех случаях, когда из-за своеобразия данной области тела или по другим причинам (например, опасность расстройства кровообращения) обычную давящую повязку, показанную на стр. 83, наложить нельзя.

А. Трансплантат фиксируется к воспринимающему ложу симметричными ситуационными швами, для наложения которых используются монофильные синтетические нити, отличающиеся особой прочностью. При завязывании узлов этих узловых швов оставляется конец длиной 20—25 см, который захватывается сосудистым зажимом. Ту часть линии швов трансплантата, которая расположена между ситуационными швами, прошивают обычными узловыми швами.

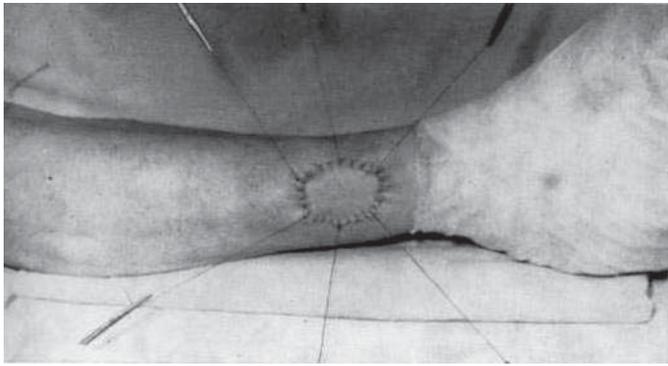
В. Подготавливают отдельные слои повязки: один слой импрегнированной марли, по форме соответствующий конфигурации трансплантата, но выходящий за его края на 1 см (1), марлевую подушку из 8—10 слоев сухой, ровно обрезанной по краям марли, размеры которой соответствуют размерам трансплантата (2), резиновую губку толщиной по крайней мере 3 см, которой также придаются размеры и форма трансплантата (3), покрывающий слой марли, который больше по размерам, чем резиновая губка (4).

С-Ф. Перечисленные слои в порядке их нумерации, указанной выше, накладываются на трансплантат.

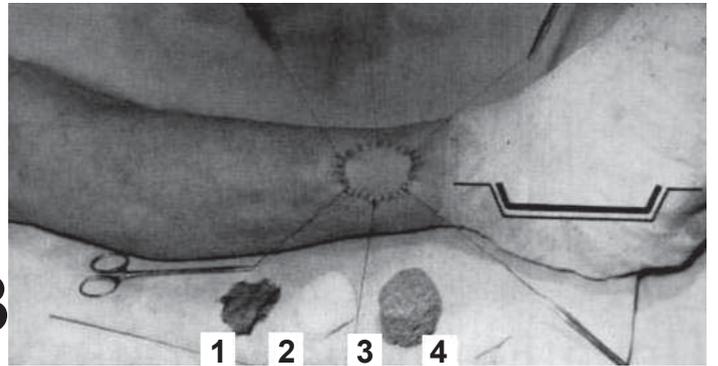
Г. Завязывая оставленные длинные концы нитей, которыми накладывались швы, закрепляют давящую повязку. Всегда следует связывать пары нитей, лежащих точно друг против друга. Одновременно ассистент анатомическим пинцетом захватывает первый узел, чтобы он не оказался растянутым эластической губкой, пока мы завязываем второй узел. Нельзя затягивать узел так туго, чтобы линия швов высоко выступала над основанием, поскольку это может привести к расстройству кровообращения. Отдельные пары связанных нитей связываются и между собой.

Н. Выполненная таким образом повязка очень стабильна. Нажав на нее пальцем, убеждаются в том, насколько еще может быть сжата резиновая губка, не оказывает ли повязка чрезмерного давления. Такая повязка удаляется на 10 день после операции путем перерезания завязанных над нею нитей.

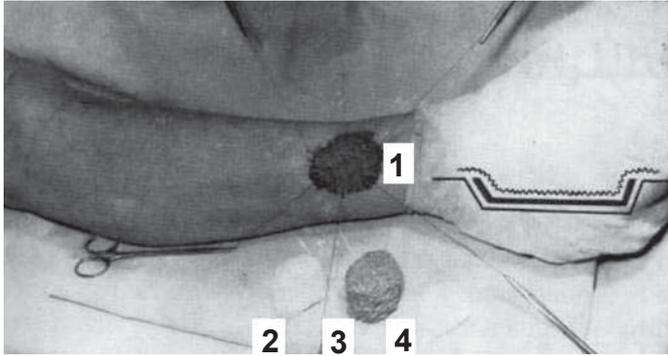
И. Если после операции на конечности используется такая давящая повязка, которая закрепляется с помощью нитей шовного материала, наряду с ней необходимо накладывать и гипсовую повязку и создавать для конечности соответствующую опору (нижняя конечность помещается на т. н. санки Брауна).



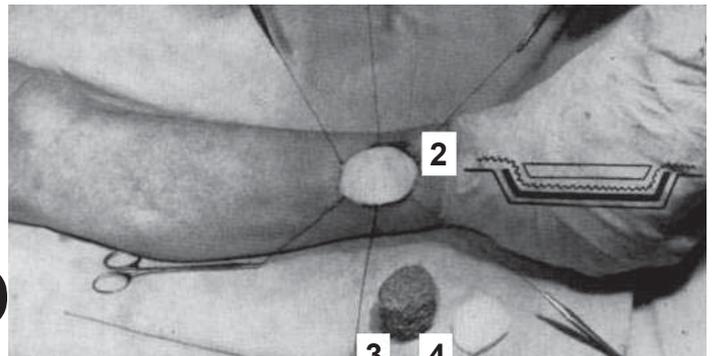
A



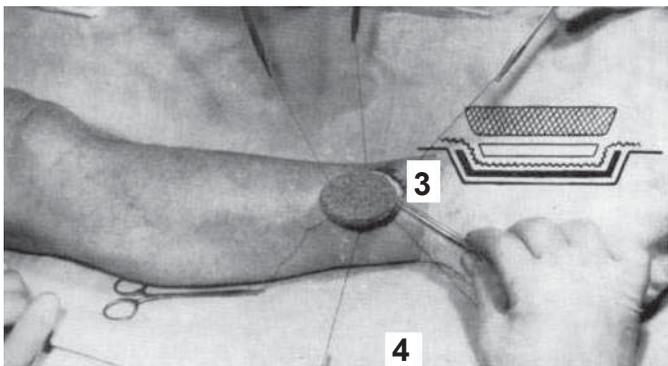
B



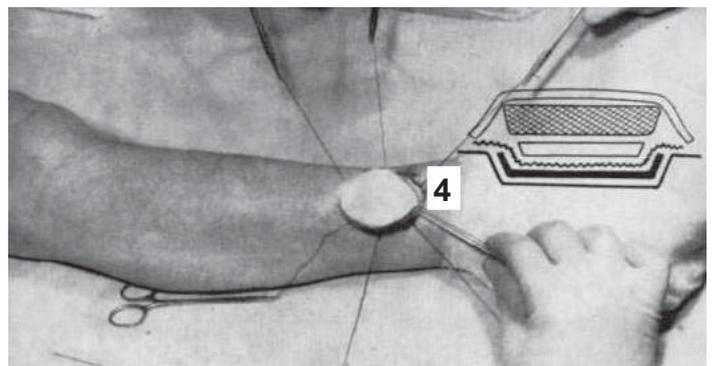
C



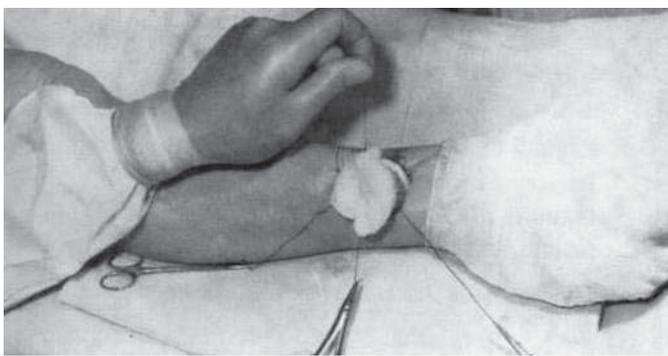
D



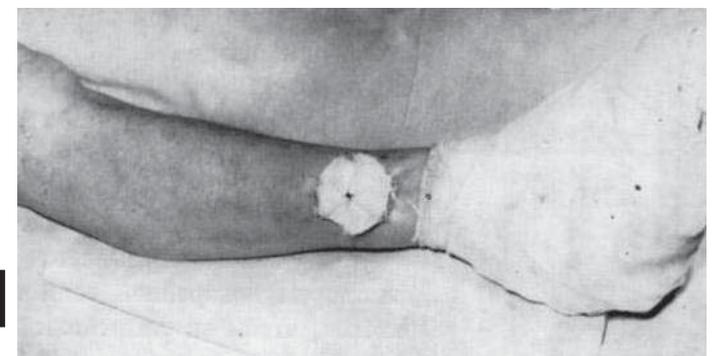
E



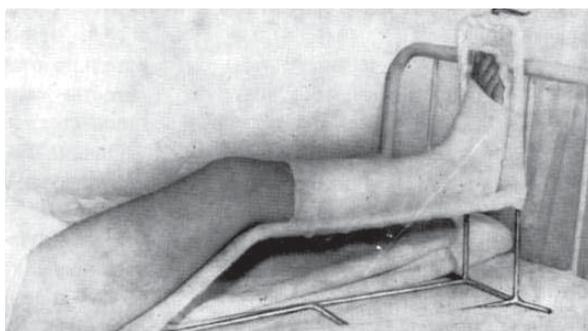
F



G



H



I

Лечение донорской раны при свободной пересадке лоскутов средней толщины

Самым большим преимуществом свободной пересадки лоскутов средней толщины является то, что большие участки кожных покровов могут быть пересажены без того, чтобы был причинен какой бы то ни было ущерб (функциональный или косметический) на месте донорской раны. Однако условием осуществления этого основного преимущества на практике является беспрепятственное заживление донорской раны, которое наиболее успешно обеспечивается соответствующим лечением при оставлении этой раны открытой.

А. Как правило, иссечение лоскута проводится при местном инфльтрационном обезболивании, которое выполняется от центра к периферии на основе принципов, проиллюстрированных на стр. 25.

В. В целях равномерного распределения обезболивающей жидкости и достижения равномерной поверхности по донорскому участку до тех пор похлопывают шпателем, пока он не становится гладким и не появляется слабое покраснение. Под действием похлопывания сосуды расширяются, что значительно улучшает условия реваскуляризации трансплантата.

С. Перед началом иссечения донорский участок смазывается физиологическим раствором поваренной соли или каким-нибудь маслом, чтобы он стал скользким.

Д. После этого следует само иссечение трансплантата. Поверхность донорской раны — до окончания вмешательства на месте воспринимающего ложа — покрывается салфетками, смоченными в теплом физиологическом растворе поваренной соли, что способствует гемостазу.

Е. В конце операции на поверхность донорской раны накладывается одинарный слой импрегнированной марли, по размерам соответствующей донорской ране, и уже в операционной, путем обдувания теплым воздухом начинают высушивать этот участок.

Ф. После возвращения больного в палату участок донорской раны иммобилизуется

(конечность помещается на санки Брауна). Над донорским участком с помощью шин Крамера или специальных металлических конструкций создается защитная решетка. Эта решетка необходима для того, чтобы защитить открытую донорскую рану от прикосновения постельного белья.

С. Из засохшей на импрегнированном бинте крови за 24 часа образуется абсолютно сухая, твердая корка, через 2—3 дня она позволяет одеть на больного пижаму. В это время больной уже может вставать.

Н. Образовавшаяся корка тесно спаивается с основанием раны, образуя прочное и в то же время гибкое защитное покрытие.

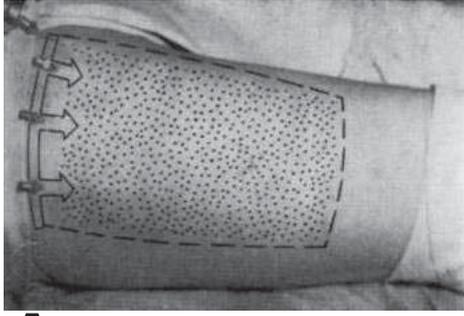
И. Раневая поверхность донорской раны эпителизуется прежде всего с краев. О развитии процесса эпителизации свидетельствует отслоение краев корки, которое наблюдается на 8—10 день после операции.

К. Поднявшиеся края корки следует ежедневно обрезать, чтобы они не могли, случайно зацепившись за белье больного, сорвать еще плотно прилегающие части и, возможно, вызвать кровотечение и даже привести к возникновению инфекции.

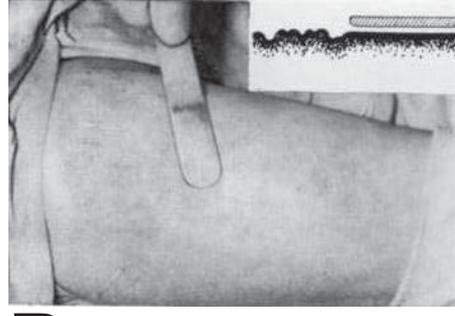
Л. Для защиты еще плотно прилегающих участков корки и залеченных участков, покрывшихся тонким слоем нового эпителия, используется пластубол.

М. Спустя 10—14 дней после операции эпителизация заканчивается, корка окончательно отслаивается, об иссечении трансплантата на месте донорской раны свидетельствует лишь светлое пятно на коже.

Однако в некоторых случаях донорские раны приходится временно перевязывать (у больных, оперированных под общим наркозом, у маленьких детей и пр.). В таких случаях через 24 часа после операции повязка снимается и начинается — как бы несколько отсроченное — лечение открытой раны по вышеописанному методу.



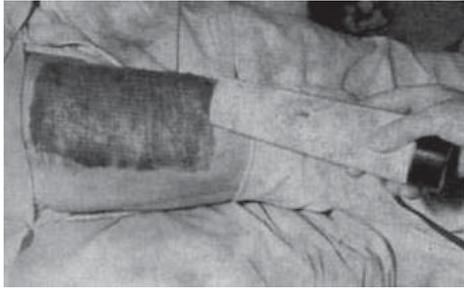
A



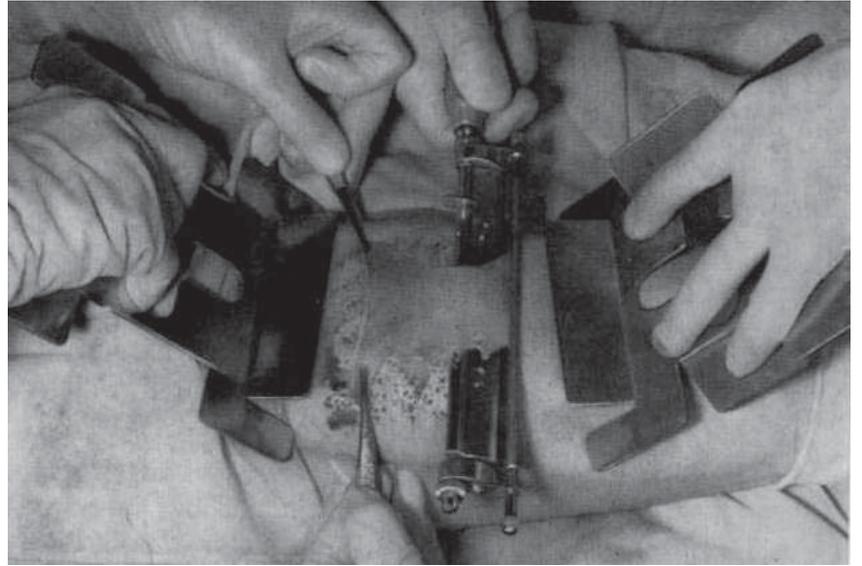
B



C



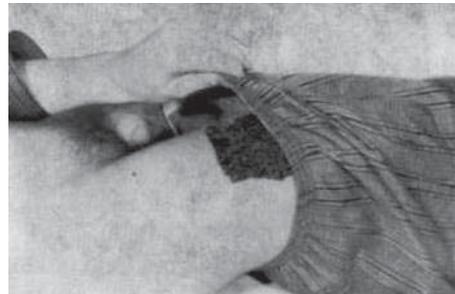
E



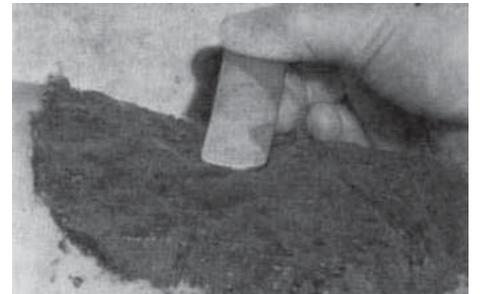
D



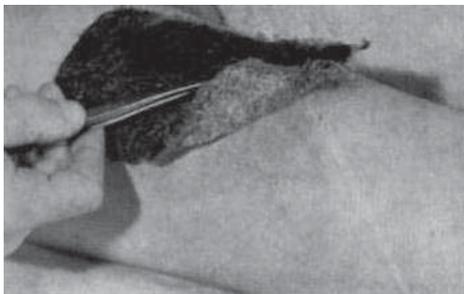
F



G

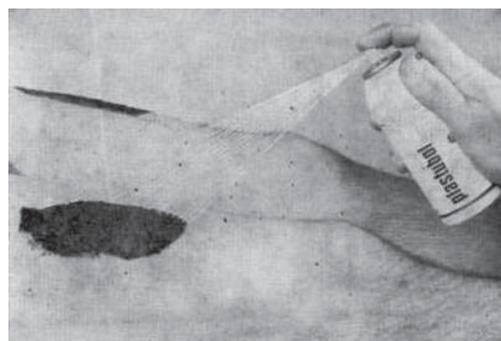


H



I

K



L

M



Пластика кожным лоскутом на питающей ножке, выкроенным из отдаленных участков тела

Если кожа вокруг дефекта не может быть использована для пластики, то лоскут на питающей ножке берется с отдаленных участков тела, которые могут быть непосредственно приближены к той области тела где располагается кожный дефект. В преобладающем большинстве случаев пластика кожным лоскутом на ножке из отдаленных участков тела проводится в комбинации со свободной пересадкой кожи. Дефект кожи, возникающий на донорском участке, закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины.

А. Тонкий слой подкожной клетчатки на медиальной поверхности плеча и ладонной поверхности предплечья позволяет успешно использовать их кожу для замещения дефектов на лице по *классическому итальянскому методу*.

В,С. Дефекты кожи на плече и в локтевой области могут быть замещены лоскутами на питающей ножке с боковой поверхности грудной стенки, выкроенными кпереди или кзади.

Д. Лоскут на питающей ножке, иссеченный на плече без подкожной клетчатки или с минимальным количеством ее, — т. н. «*lambeau greffe*» (*Colson*), — может быть успешно использован для закрытия кожного дефекта на ладони или на ладонной поверхности пальцев.

Е. Дефекты кожи на предплечье или в области запястья могут быть замещены путем пластики лоскутом на питающей ножке, выкроенным с брюшной стенки в каудальном или краниальном направлении.

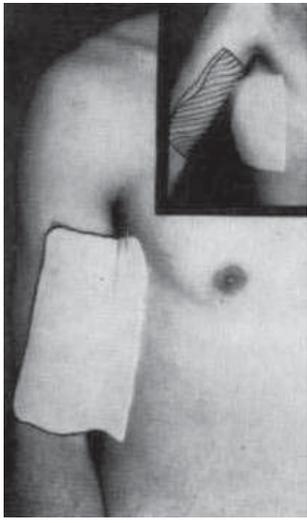
Ф. Для замещения распространенных кожных дефектов пальцев можно использовать лоскуты на двух питающих ножках («мосты»), выкроенные на плече. Две питающие ножки максимально обеспечивают кровоснабжение.

Г. Кожные дефекты пальцев могут быть ликвидированы лоскутом, выкроенным с предплечья. Однако этому методу пластики присущ недостаток. В результате иммобилизации двух предплечий больной становится абсолютно беспомощным.

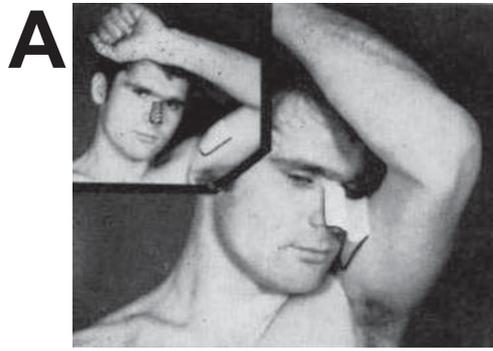
Н. Для закрытия больших дефектов кожи на кисти может применяться пластика лоскутом на питающей ножке, выкроенным с брюшной стенки, особенно у худых больных, имеющих небольшой слой подкожной жировой клетчатки на брюшной стенке. При распространенных дефектах кисти используются лоскуты на двух питающих ножках.

І. Дефекты кожи на ладонной поверхности пальцев закрываются при помощи *перекрестной пластики* лоскутом на питающей ножке. Лоскут выкраивается с тыльной поверхности соседнего пальца.

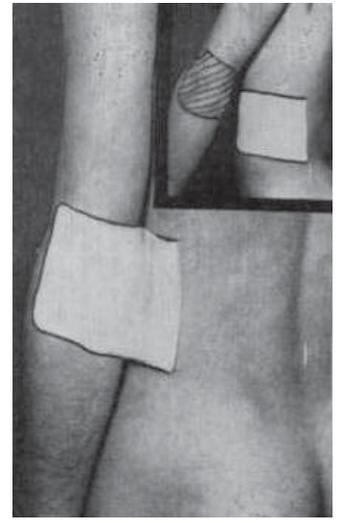
К,Л,М. *Перекрестная пластика* лоскутом на питающей ножке очень часто применяется на нижних конечностях. Лоскут с одной ноги перемещают на другую. Таким путем можно ликвидировать обширные дефекты кожи.



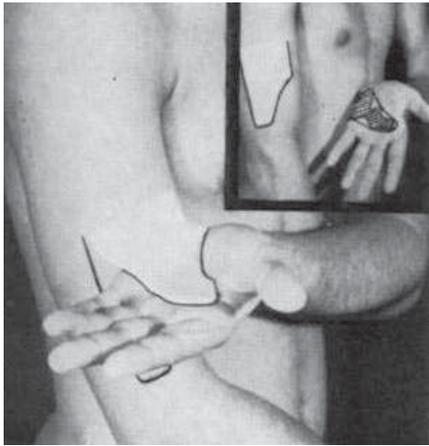
B



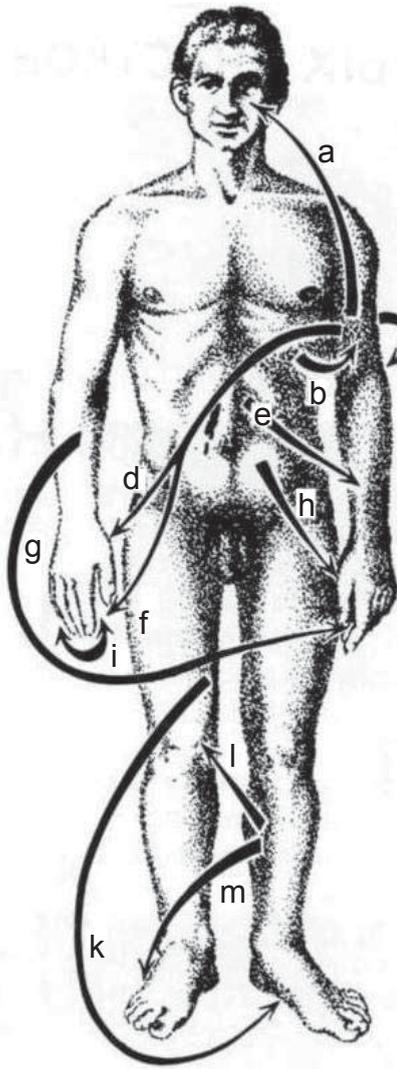
A



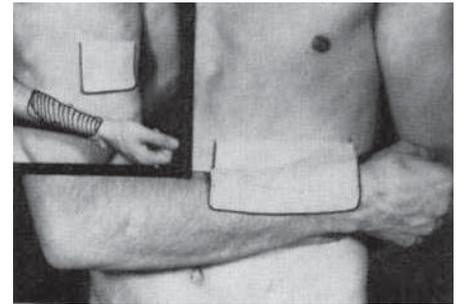
C



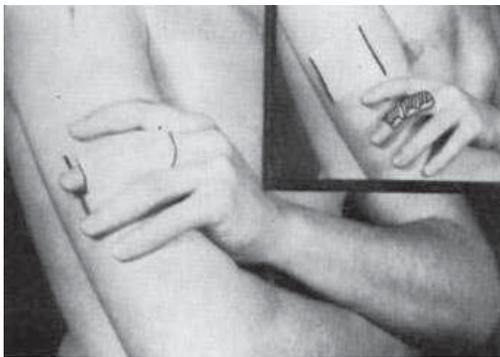
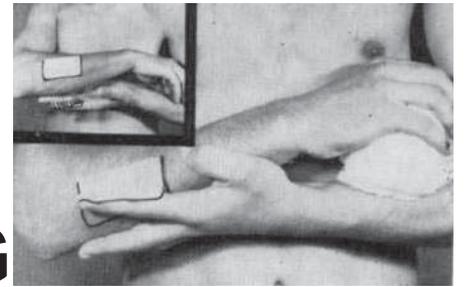
D



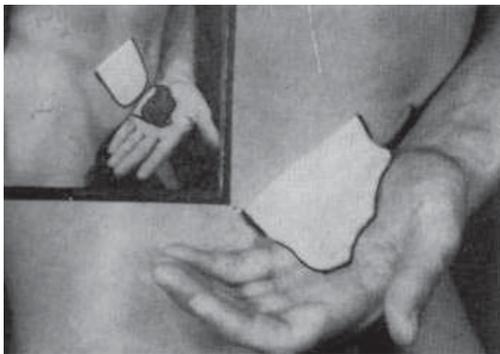
E



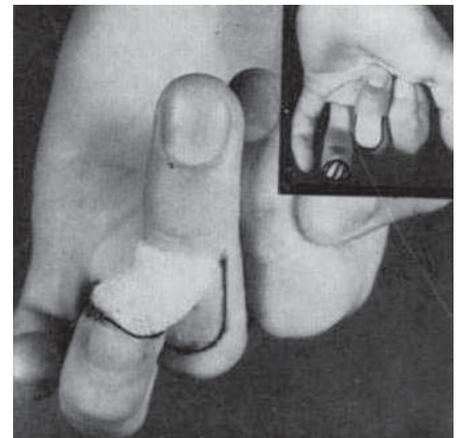
G



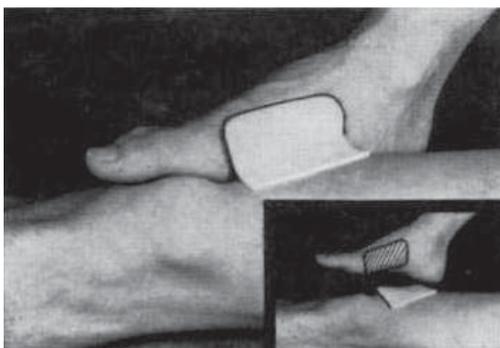
F



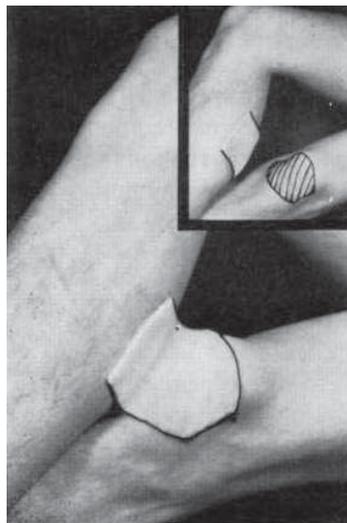
H



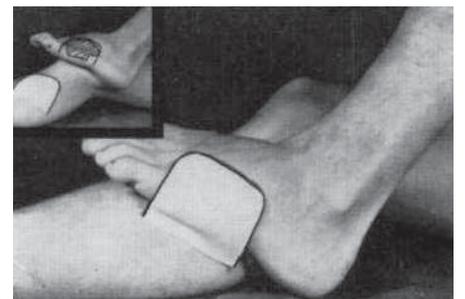
I



K



L



M

Технические особенности пластики кожным лоскутом на питающей ножке, выкроенным из отдаленных участков тела

А. Операция начинается подготовкой воспринимающего ложа. Иссекаются рубцы и прочие патологические образования, кровоточащие сосуды зажимаются (но не лигируются), поверхность раны покрывается салфетками, смоченными в физиологическом растворе поваренной соли. Раневая поверхность остается открытой салфетками до момента вшивания лоскута на питающей ножке.

В. Контуры образовавшегося дефекта кожи обрисовываются на плотном стерильном материале. Делается выкройка, и по ней выкраивается лоскут на питающей ножке.

С. По выкройке кожа с подкожной клетчаткой разрезаются до фасции. Лоскут отделяется от ложа острым путем.

Д. Дефект кожи, возникший на донорском участке, закрывается путем свободной пересадки трансплантатов средней толщины, одним или несколькими, в зависимости от размеров площади образовавшегося дефекта.

Е. Нередко кожным лоскутом средней толщины приходится закрывать не только донорскую рану, но и ту часть лоскута на питающей ножке, которая располагается между донорским участком и воспринимающим ложем.

Ф, Г. В целях предупреждения образования «мертвого пространства» между лоскутом кожи средней толщины, основанием лоскута на питающей ножке и донорским участком транс-

плантат средней толщины следует подшивать ко дну донорской раны и к углам основания лоскута на питающей ножке.

Н. Повязка на донорскую рану накладывается после вшивания свободного трансплантата, но до вшивания лоскута на питающей ножке.

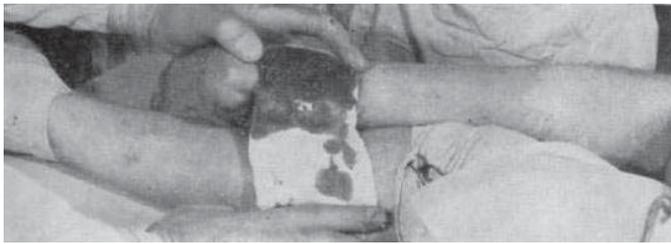
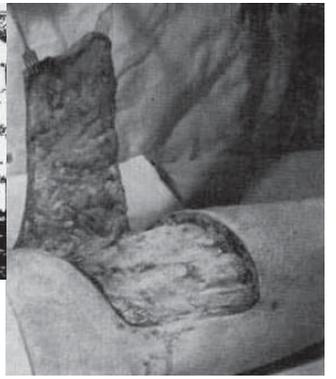
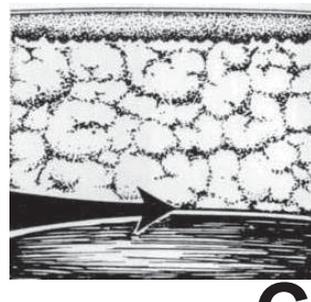
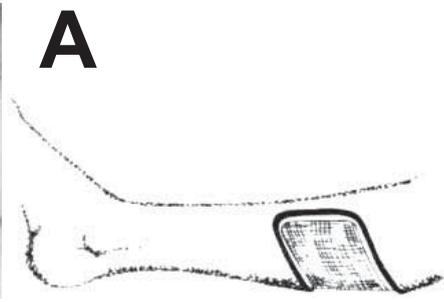
И, К. Лоскут средней толщины, пересаженный на основание лоскута на питающей ножке и закрывающий донорскую рану, пришивается непрерывным швом, в который с одной стороны вовлекается трансплантат и тонкий слой подкожной клетчатки лоскута на питающей ножке, а с другой стороны — дерма воспринимающего ложа.

Л. На месте кожного дефекта края раны следует формировать таким образом, чтобы линия будущих швов в этой области имела правильное направление. Поэтому лоскут перед вшиванием выкраивается в соответствии с этим требованием.

М, N. Если пластика выполнялась на конечностях, проводится иммобилизация гипсовой повязкой, лоскут на питающей ножке следует оставить открытым, чтобы иметь возможность контролировать положение.

Конечность фиксируется с помощью точно наложенной гипсовой повязки.

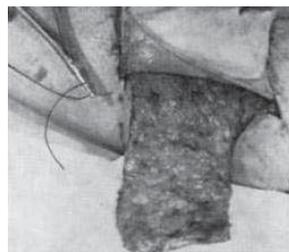
О, Р. Основание пересаженного лоскута пересекается через три недели после его подшивания. Края образовавшихся ран на воспринимающем ложе и донорском участке освежаются и соединяются швами.



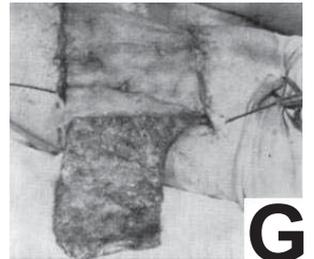
B



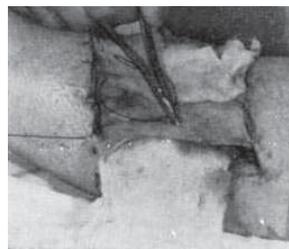
D



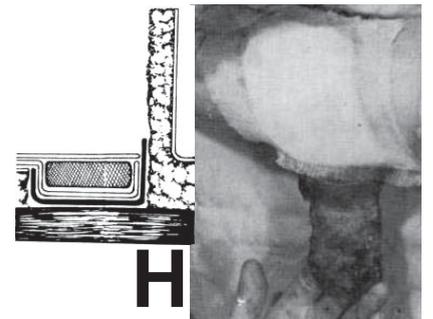
E



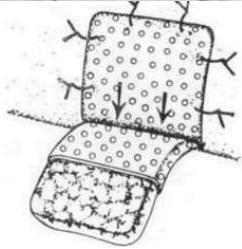
G



F

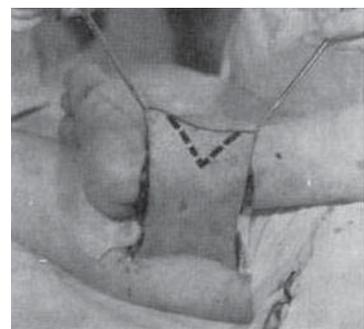
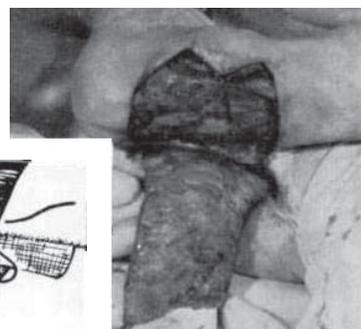
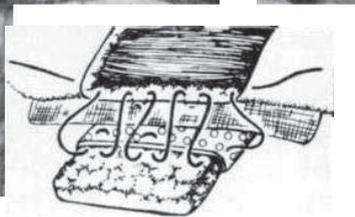
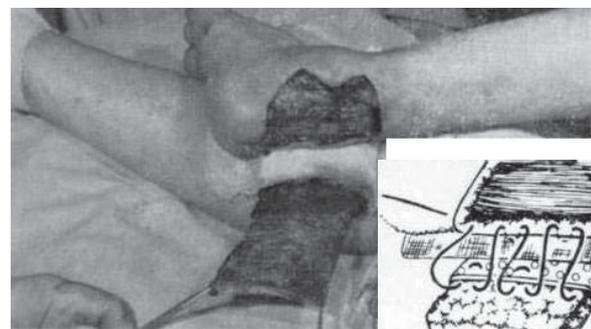


H



I

K



L



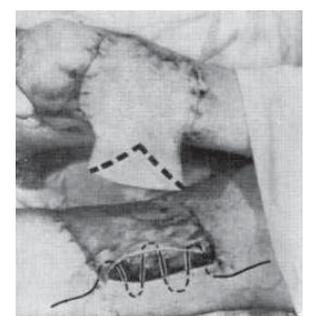
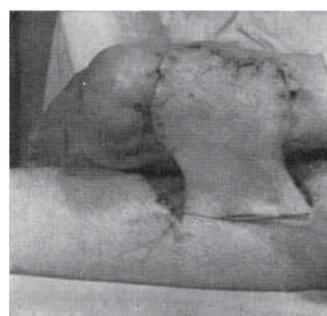
M

O

P



N



Иммобилизация конечностей при пластике лоскутом на питающей ножке с отдаленных участков тела

Надежная фиксация — важнейшее условие полного приживления пересаженного лоскута, она достигается наложением гипсовой повязки. Иммобилизация должна обеспечивать лоскуту покой, но в то же время к лоскуту нужно оставлять доступ, через который можно осуществлять контроль за его приживлением, делать перевязки и снимать швы.

А. При замещении кожных дефектов кисти и предплечья лоскутами на питающей ножке, взятыми с туловища, накладывается гипсовая шина от верхней трети плеча до кончиков пальцев. Этой повязкой рука фиксируется в среднем физиологическом положении. В подмышечную впадину при наложении иммобилизующей повязки помещается марлевая подушка со слоем присыпки, затем конечность фиксируется к туловищу или к плечу ходами бинта.

В. При пересадке лоскута на ножке с туловища на плечо иммобилизация достигается прибинтовыванием плеча к туловищу. На предплечье гипсовая шина накладвается лишь для обеспечения функционального положения кисти и запястья.

С. Наиболее неудобное положение создается при иммобилизации двух верхних конечностей пригипсовыванием их друг к другу в случае использования лоскута с предплечья для замещения кожных дефектов пальцев рук.

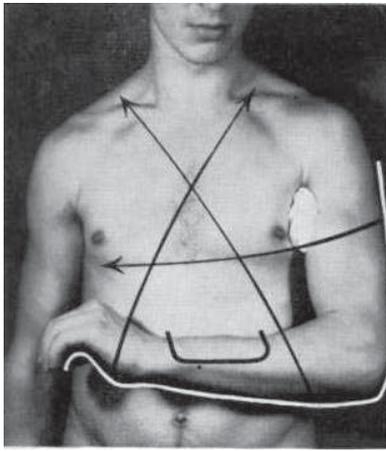
Д. При замещении кожных дефектов пальцев лоскутами с плеча противоположной сто-

роны иммобилизация гипсовой повязкой почти не ограничивает движений в суставах, обеспечивает фиксацию лоскута и не лишает больного способности двигаться, что особенно важно (больной может себя обслуживать).

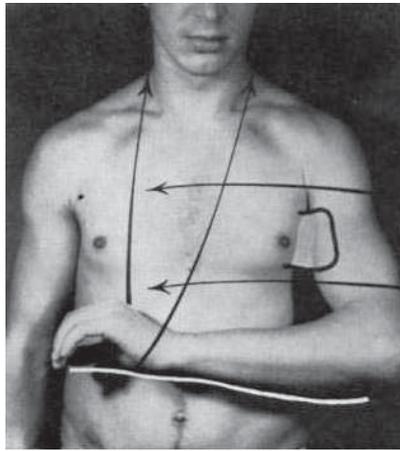
Е. При перекрестной пластике на ногах иммобилизующую повязку наложить нелегко. Повязка должна быть прочной, не слишком толстой и тяжелой, ибо в противном случае больной окажется в полном смысле слова прикованным к постели. Свободным от гипса должен оставаться пересаженный лоскут и донорский участок.

Ф. Основой гипсовой повязки служит прочная гипсовая шина, которая должна охватывать участок ноги от кончиков пальцев до основания бедра. На эту шину опирается вторая шина, которая фиксирует наиболее подверженные нагрузке участки второй конечности (подошва, подколенная ямка). Обе пятки должны оставаться открытыми.

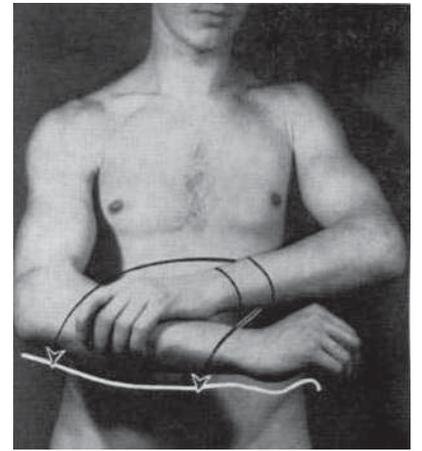
На рисунках 1—6 показаны положения шин и направление бинтования при наложении наиболее распространенных иммобилизующих повязок. 7. при пересадке лоскута с правой голени на левую голень, 2. при пересадке лоскута с правой голени на левую подошву, 3. при пересадке лоскута с левой голени на правую стопу, 4. при пересадке лоскута с правой голени на левую голень, 5. при пересадке лоскута с правой голени на область левого колена, 6. при пересадке лоскута с левой голени на тыльную поверхность правой стопы и на пальцы правой ноги.



A

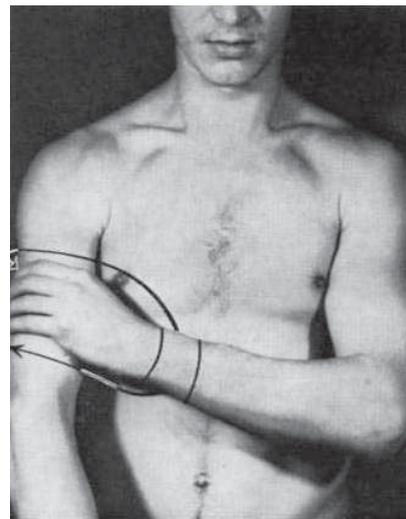
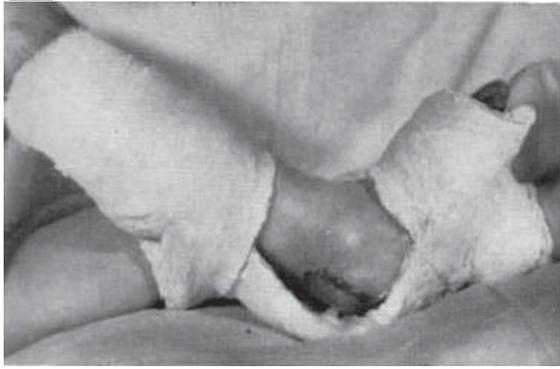


B



C

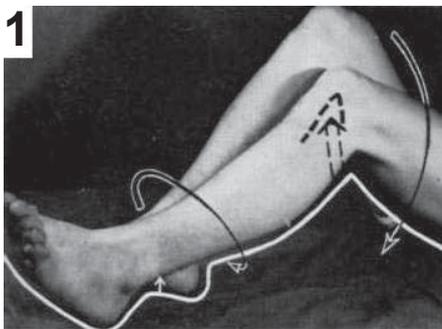
E



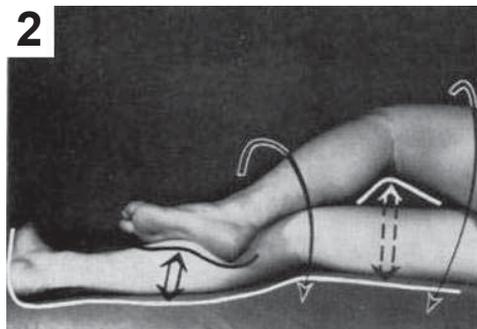
D



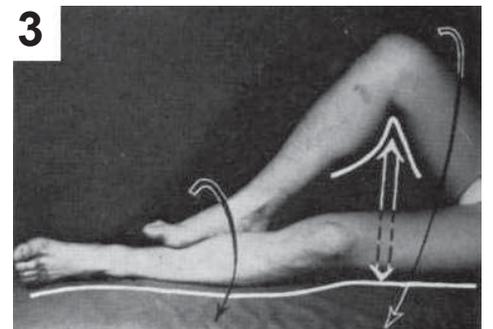
F



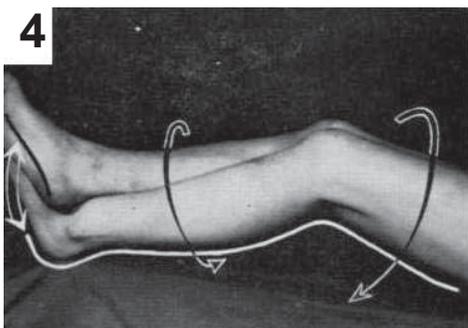
1



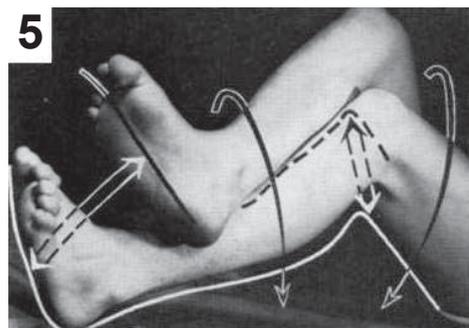
2



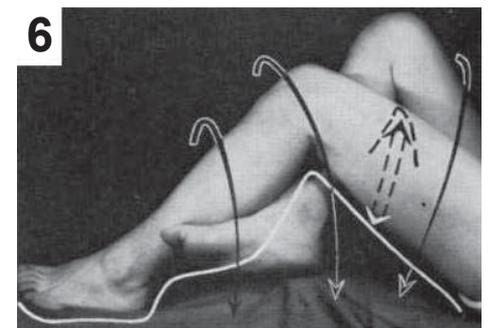
3



4



5

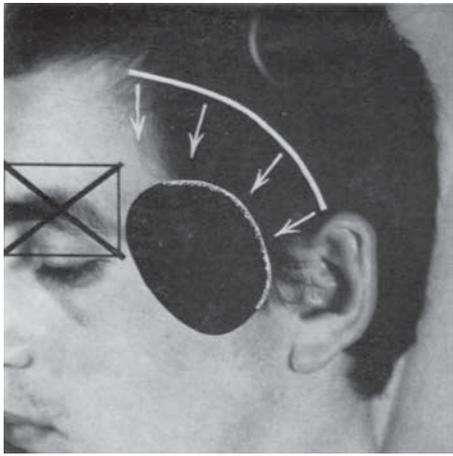


6

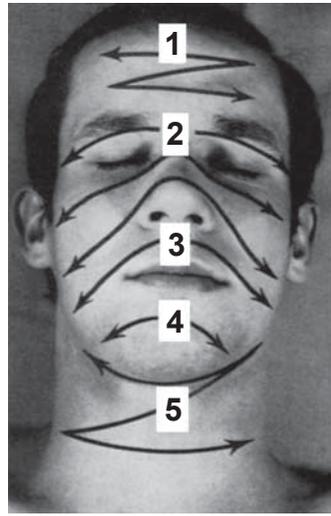
Специальная часть

Подготовка операционного поля на лице

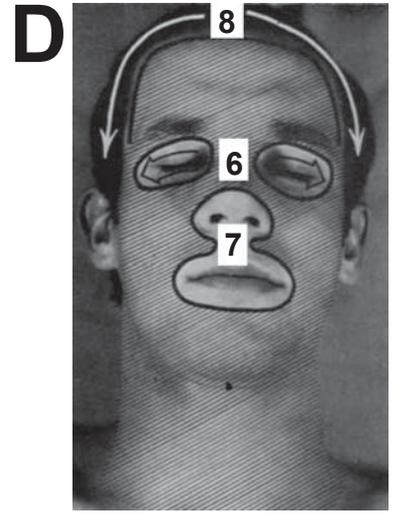
- А.** Перед операциями на лице волосы сбриваются на очень ограниченном участке, причем на бровях их никогда не сбривают, так как здесь они очень медленно отрастают.
- В.** При обработке кожи лица нельзя использовать никаких раздражающих кожу жидкостей. Лицо обмывается теплой водой с мылом, после чего протирается 2%-ным раствором стерогенола.
- С.** Обработка кожи лица проводится в той последовательности, как указано на рисунке цифрами. Стрелки обозначают направление движения руки.
- Д.** Кожа вокруг естественных отверстий обрабатывается в последнюю очередь, причем сначала область век, глазной щели и бровей, а затем вокруг носовых и ротового отверстий.
- Е.** Обтирание кожи повторяется еще раз в той же последовательности. Край кожи волосистой части головы и брови смазываются 3%-ной настойкой йода. После обтирания области глазной щели раствором стерогенола в целях предупреждения попадания его в глаз кожа вытирается насухо.
- Ф.** При проведении операции на лице хирург должен видеть все *лицо целиком*. А это значит что изоляция участка вмешательства на лице не может быть проведена с помощью простыни с вырезанным в ней окошком. Для изоляции лица используются две простыни (1). Голова больного приподнимается, под нее подкладывается повернутый на ширину ладони край простыни, он должен достигать плеч больного (2). Простыня проводится перед ушными раковинами (3). Посредине лба делается перекрещивание краев простыни (4). Один из краев простыни подвертывается, и простыня фиксируется зажимом (5). Второй простыней, у которой также повернут край, покрывают тело больного (6). Перед ушными раковинами обе простыни скрепляются зажимами (7). При изоляции, выполненной таким образом, лицо остается полностью открытым (8). В случае необходимости можно оставить открытым лоб или обе ушные раковины. В таком случае простыня проводится на голову не перед ушными раковинами, а за ними.



A

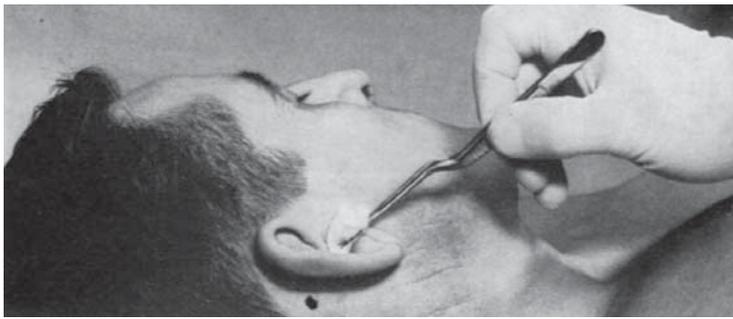


C

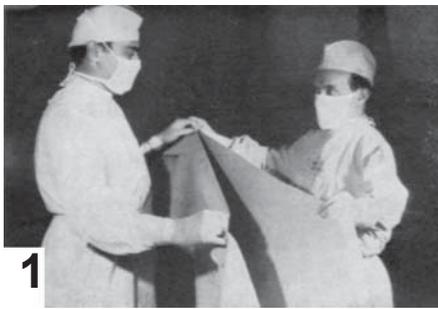
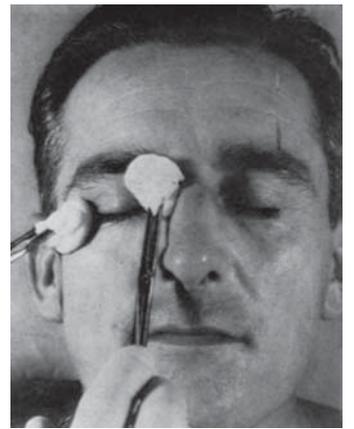


D

B



E



1



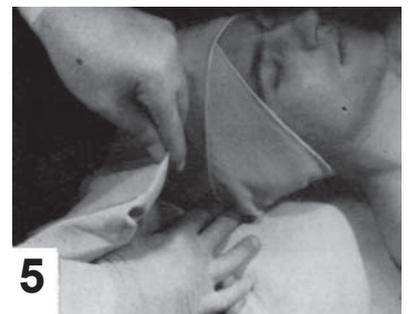
2



3



4



5



6



7



8

Разрезы и линии швов на лице

Жирными линиями на рисунках обозначены линии разрезов, раны после которых могут быть закрыты швами без изменения направления линии этих швов.

А. Силовые линии на лбу проходят поперечно, в области надпереносья в соответствии с направлением складок они изгибаются между бровями. Разрезы должны следовать этому направлению силовых линий. На верхнем и нижнем веке разрезы следует проводить параллельно краю века. Если необходимо продолжить разрез верхнего века, то линия продолжения разреза должна быть изогнутой кверху. В продолжении же нижнего века разрез, изгибается книзу под углом в $60\text{--}80^\circ$. На боковой части лица правильными следует считать разрезы, проведенные параллельно носогубной складке. Разрезы на губах должны быть перпендикулярны границе красной каймы. В подбородочно-губной борозде разрез проводится параллельно этой борозде, а на самом подбородке — перпендикулярно к ней.

В. *Линии разрезов в области рта:* на границе ротовой области разрезы проводятся в носогубной складке или параллельно ей. На коже губ разрезы выполняются *перпендикулярно* границе красной каймы, их можно проводить и на границе красной каймы или параллельно этой границе, отступив от нее в сторону кожи на 1—2 мм.

С. Разрезы на боковой поверхности лица и шеи проводятся в следующих направлениях: параллельно краю волосистой части головы; у основания ушной раковины — в образовавшейся там складке или параллельно ей; параллельно углу нижней челюсти, по возможности за

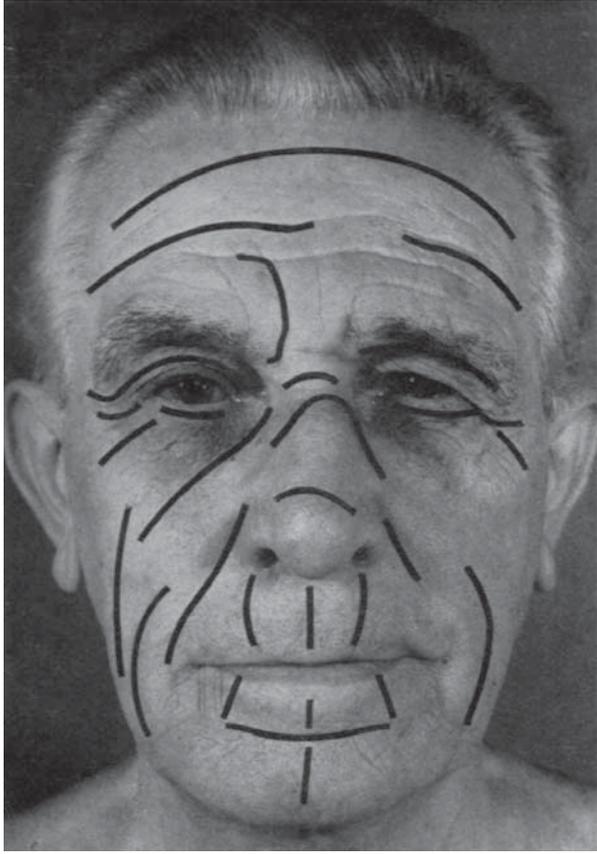
ним. По мере приближения к более центральным; участкам лица линии разрезов должны быть все более параллельными носогубной складке. Правильные разрезы на шее проходят несколько кос из кранио-дорзального в вентро-каудальном направлении.

Д. На задней поверхности шеи и на затылке разрезы, как правило, проходят в поперечном направлении.

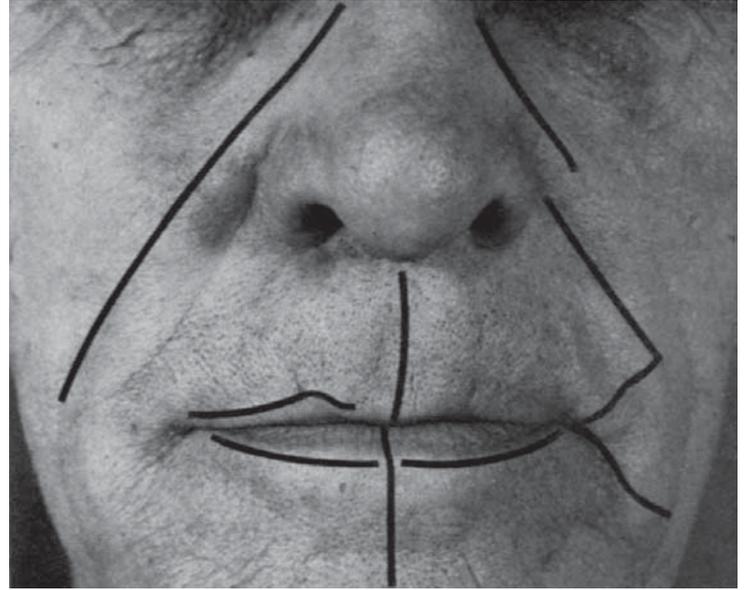
Е. Если необходимо соединить разрезы, проведенные на двух веках, то это следует выполнить так, чтобы в глазном углу не образовалось непрерывной полуовальной линии швов, ибо в таком случае рубец сморщивается, и в результате образуется рубцовая «монгольская складка». Соединять эти разрезы можно лишь в Z-образной форме.

Ф. На нижнем участке верхнего века разрез проводится параллельно верхнему краю волокнистого хряща, примерно в 5 мм от него, отсюда он направляется вверх и опять следует параллельно краю века на произвольно выбранной высоте в пределах этой области. По краю нижнего века разрез может быть проведен непосредственно около волокнистого хряща, а на участке нижнего — так, чтобы он оставался параллельным глазной щели.

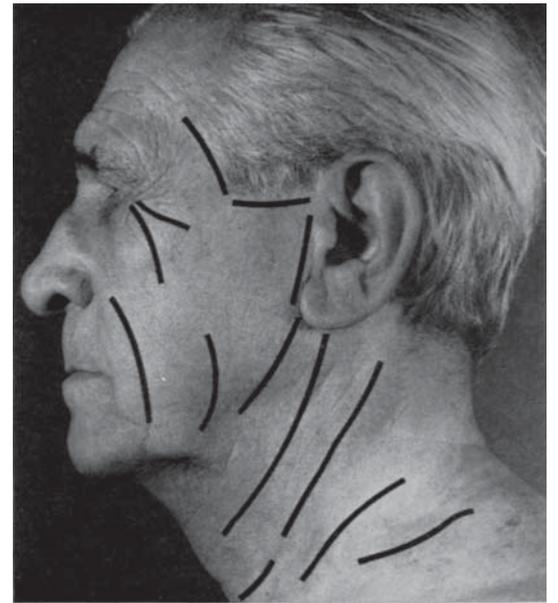
Г. На носу может быть проведен продольный разрез кожи в области подвижной части носовой перегородки (*pars mobilis septi nasi*) или же поперечный разрез — над носовыми отверстиями. На передней части шеи в соответствии с направлением складок разрезы должны быть и правлены поперечно, слабо изгибаясь.



A

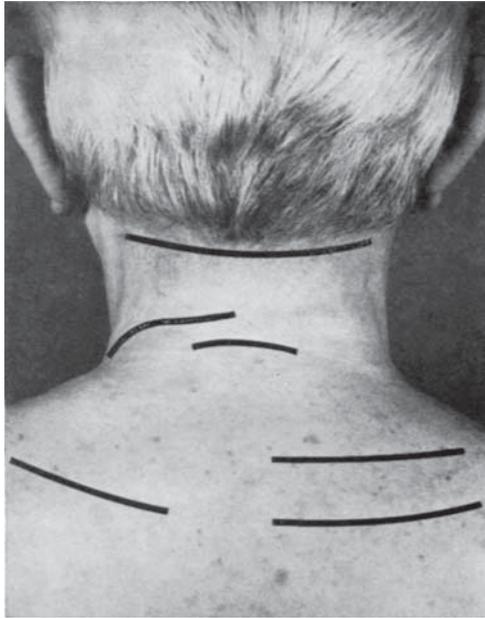


B



C

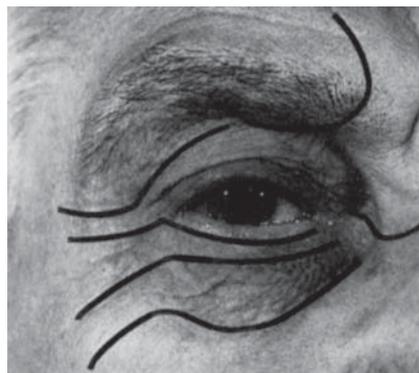
D



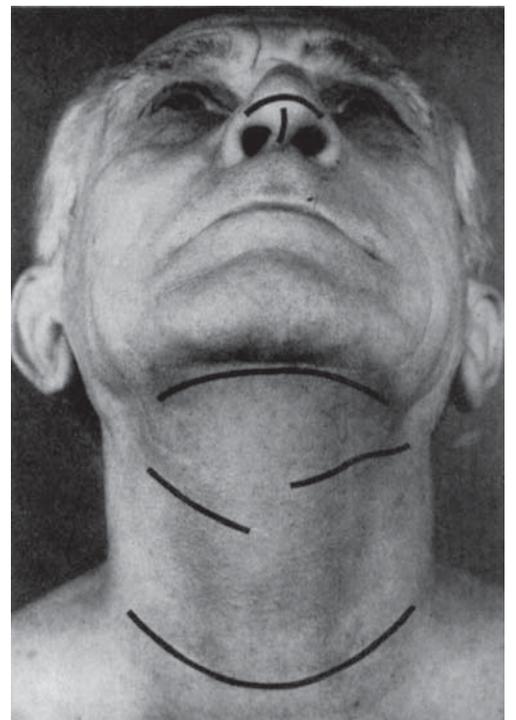
E



F



G



Малые эксцизии на лице

На рисунках показаны расположение и величина патологических образований, а также направление и сравнительная длина линии швов после иссечения и закрытия раны. Следует подчеркнуть, что при операции необходимо соблюдать очередность мероприятий, указанную на рисунках. Прежде всего удаляется патологическое образование, затем окружающую кожу отпрепаровывают от глубжележащих тканей и только после этого удаляют нужное количество здоровой кожи, строго придерживаясь при выполнении разрезов направления силовых линий, чтобы предупредить образование выступов излишков кожи. В зависимости от того, как направлены силовые линии на участке вмешательства: параллельны ли они, встречаются ли под прямым углом, изгибаются или разветвляются, — линия швов будет прямой, более или менее изогнутой, с несколькими изгибами или в форме Т, V или Y.

А. На боковых участках лица и шеи, как правило, получаются простые, не разветвляющиеся, более или менее изогнутые линии швов.

В. На медиальных участках лица, а также на передней поверхности шеи картина будет аналогичной. По краю кожи волосистой части головы, в области надпереносья и на нижней губе при закрытии раны после больших иссечений обычно необходимо формировать Т-образную линию швов.

С. У двух конечных точек бровей, а также во внешнем углу глаза встречаются силовые

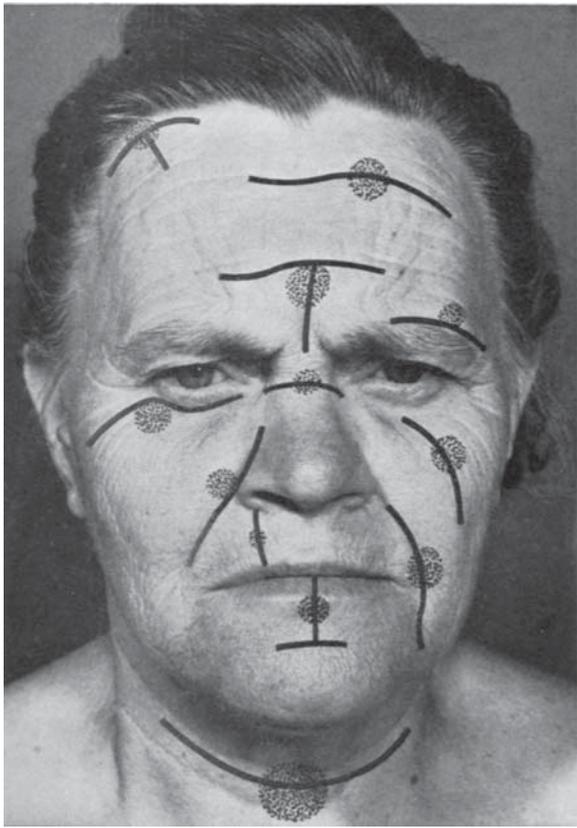
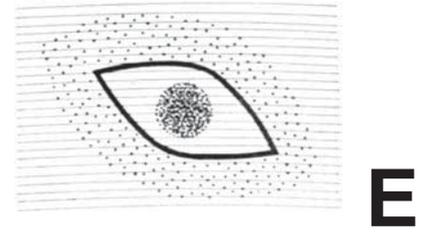
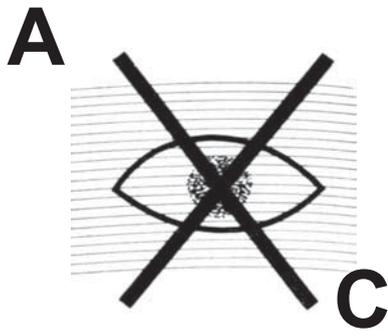
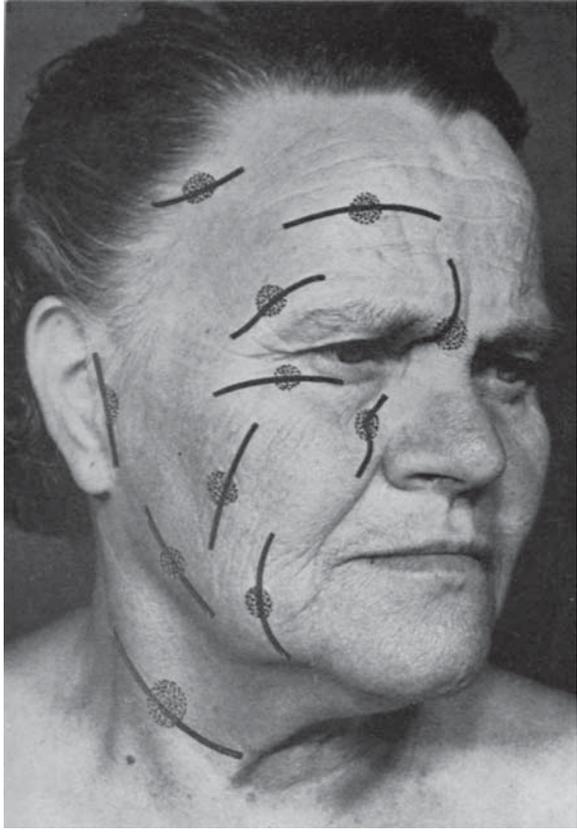
линии, идущие из трех направлений. Поэтому удаление излишка кожи проводится так, чтобы получился шов в форме Y, разветвляющийся в направлении глазной щели.

Д. В области ушной раковины излишек кожи удаляется с заднего края раны так, чтобы передний шов приходился на естественную складку у основания ушной раковины, а задний — на заушное пространство; нижняя же ветвь Y-образного шва должна попадать за изгиб нижней челюсти.

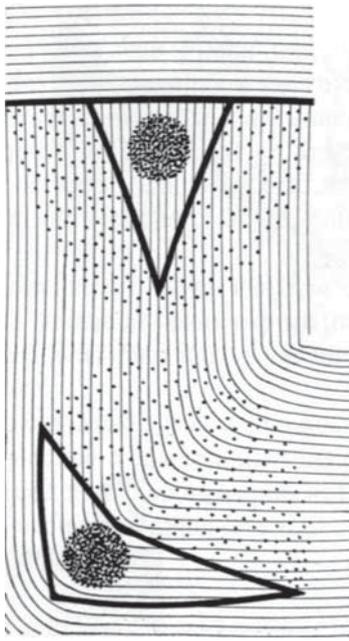
Е, F. При закрытии раны, возникшей после иссечения на передней или задней поверхности шеи, линия швов будет простая, изгибающаяся. При иссечениях по нижнему краю нижней челюсти, по средней линии, на задней поверхности — по краю кожи волосистой части головы, а иногда и по краю трапецевидной мышцы возникает необходимость в формировании Y-образной линии шва.

Г. При формировании линии швов после иссечений по ходу рта, носовых отверстий и у основания крыльев носа следует учитывать, что силовые линии могут быть здесь двух- или нескольких направлений. Линия швов будет разветвленной, в форме V или Y.

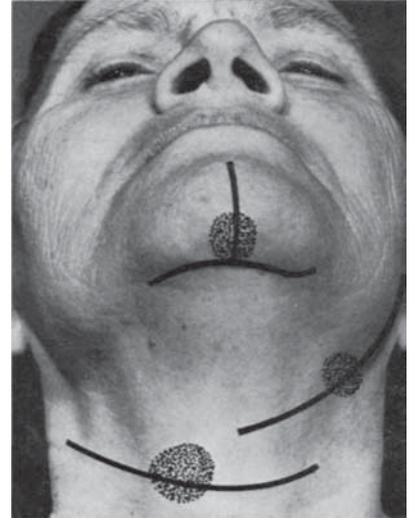
Н. Сложная система силовых линий отмечается и в области глаза и корня носа, а потому соответственно сложными будут здесь и линии швов.



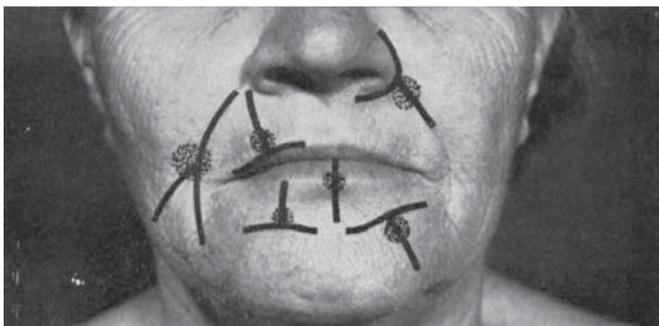
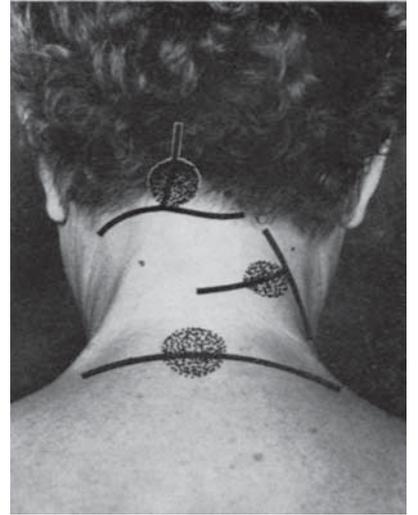
D



B



F



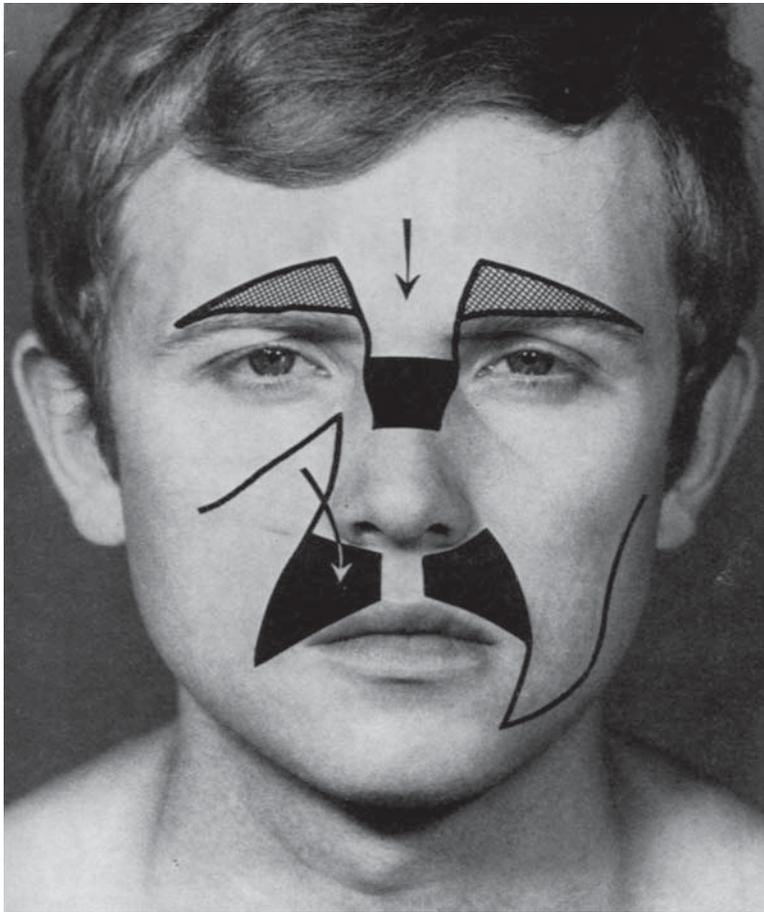
G

H

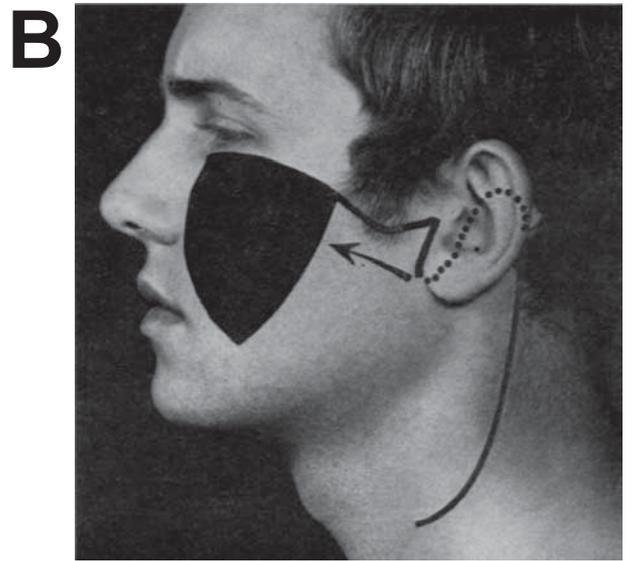


Пластика местными тканями на лице

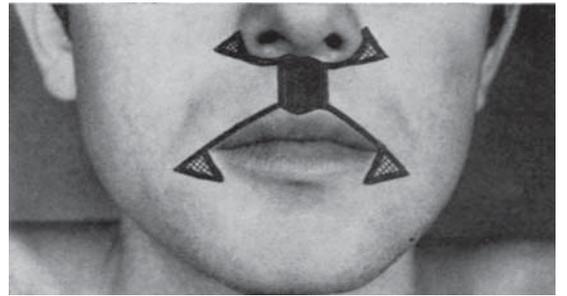
- А.** Дефекты кожи корня носа могут быть замещены путем мобилизации кожи надпереносья. Выкраиваются и иссекаются треугольные кожные лоскуты по Бурову. После перемещения кожного лоскута на спинку носа и пришивания его линия швов совпадает с линией бровей.
- Дефекты кожи верхней губы устраняются с помощью лоскутов, выкроенных на щеках. Питающая ножка может иметь два направления.
- В.** Дефекты кожи щек могут быть замещены путем перемещения кожи с боковой поверхности лица. Для закрытия больших дефектов может быть использована кожа заушного пространства и шеи.
- С.** Дефект кожи в середине верхней губы восстанавливается перемещением лоскутов, выкроенных из той же губы, путем скольжения. Излишки кожи, возникающие по двум сторонам ножки лоскута, иссекаются так, чтобы линия швов пришлась на естественную складку: в бороздку крыльев носа или на угол рта.
- Д.** Большие кожные дефекты перед ушной раковиной устраняются лоскутами, выкроенными на шее. Донорская рана, как правило, может быть закрыта путем мобилизации и сшивания ее краев. Сморщивание, излишек кожи, возникающий на ножке лоскута, удаляется спустя два месяца отдельной операцией.
- Е.** Дефекты кожи в области угла рта ликвидируются перемещением кожных лоскутов, выкроенных из окружающих тканей.
- Ф.** Небольшие дефекты кожи на нижнем веке, между глазной щелью и носом могут быть замещены путем пластики лоскутами Буrowa—Имре (Burow — Imre) с поворотами этих лоскутов.
- Г.** Небольшие дефекты кожи перед ушной раковиной замещаются кожей заушного пространства. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки лоскута средней толщины.
- Н.** Дефекты кожи в области нижней челюсти могут быть устранены лоскутами кожи, взятыми с шеи. Донорская рана легко закрывается за счет местных тканей. Проводится мобилизация краев и их сшивание.



A



B



C



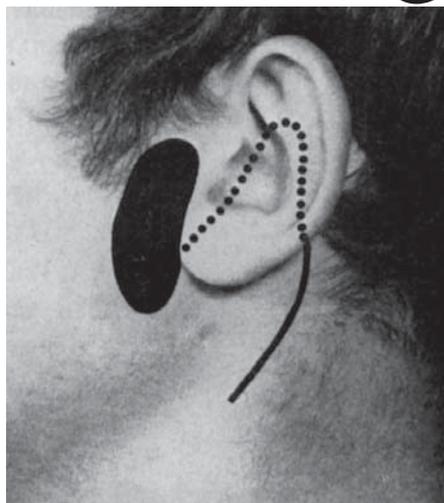
D



E

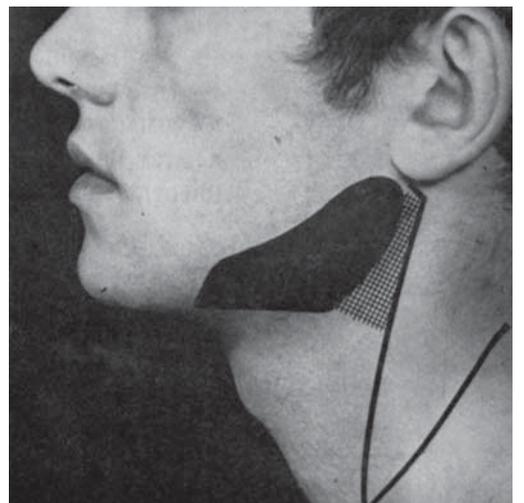


F



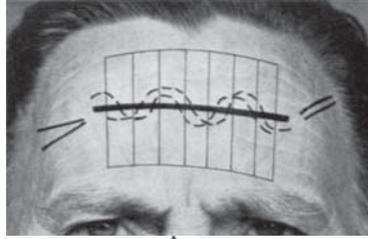
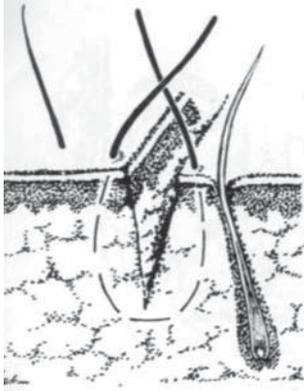
G

H

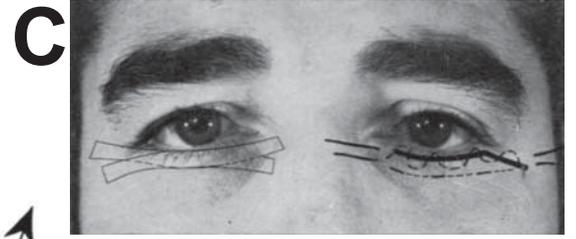


Закрытие раны на лице

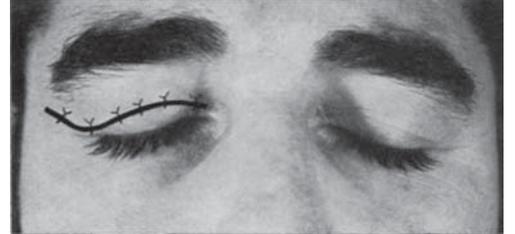
- А.** Раны в области брови ушиваются простыми узловыми швами.
- В.** При закрытии ран на лбу применяют двухрядный непрерывный шов, дополняя его адаптацией краев раны с помощью стерильных полосок «Steri-strip».
- С.** При закрытии ран на нижнем веке также используется двухрядный или однорядный непрерывный шов, адаптация обеспечивается полосками «Steri-strip». Полоски «Steri-strip» накладываются параллельно линии швов, чем достигается и определенная фиксация.
- Д.** Раны верхнего века могут быть закрыты узловыми швами. Эти швы снимаются спустя три дня.
- Е.** В области ушной раковины всегда сшивается только кожа. Первый шов накладывается по краю завитка ушной раковины, а затем накладываются дальнейшие узловые швы кпереди или кзади отсюда.
- Ф.** Кожа губ может сшиваться как узловыми, так и непрерывными швами. По краю красной каймы накладываются узловые швы.
- Г.** Проникающие раны губ зашиваются трехъярусно: сначала сшивается мышечный слой, затем слизистая и, наконец, кожа и красная кайма. Первый стежок всегда накладывается на границе кожи губ и красной каймы, шов продолжают, удаляясь от этого места.
- И.** В области шеи накладываются двухрядные непрерывные швы, дополненные наложением полосок «Steri-strip».
- Й.** На всей лицевой области кнаружи от носогубной складки и в самой этой складке используются одно- или двухрядные непрерывные швы, которые дополняют наложением полосок «Steri-strip».
- Ж.** Кожа спинки носа сшивается особыми узловыми швами. Линия швов формируется ступенчато, на одной стороне раны оставляется более длинный край эпителиального слоя, который накладывается затем на подкожную клетчатку после ступенчатого пересечения эпителиально-дермального слоя на противоположной стороне. Узловые швы выводят на поверхность несколько отступя от линии разреза и здесь завязывают узлы.
- К.** В области перед ушной раковиной накладываются узловые швы. В заушной области накладывают узловые и непрерывные швы в комбинации друг с другом.



B



C



D



K

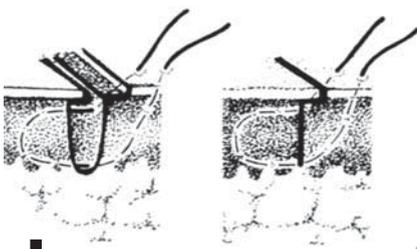
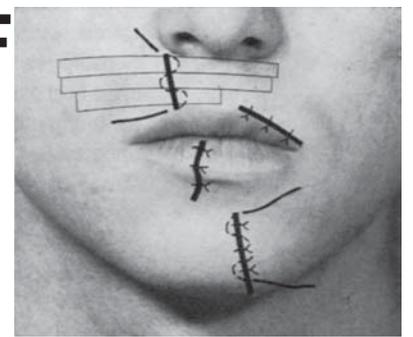
K



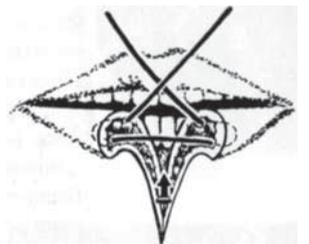
E



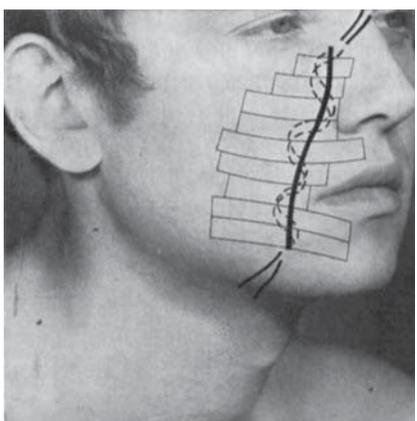
F



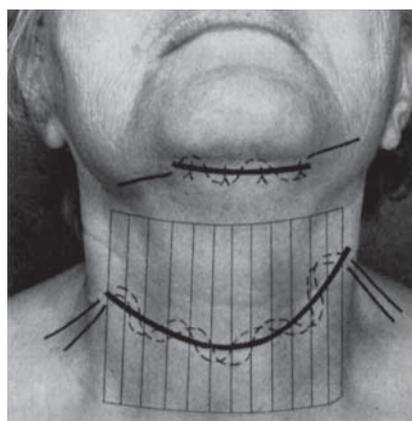
J



G



I



H

Обезболивание и наложение повязок при операциях на носу

А. Операции на носу проводятся под проводниковой анестезией, поскольку при таком методе обезболивающая жидкость не деформирует ткани. Для обезболивания используется всего 6—7 мл 2%-ного раствора новокаина с адреналином. Слизистая носа обезболивается орошением ее 4%-ным раствором лидокаина. Новокаин нужно вводить двухмиллилитровым шприцем с иглой «Рекорд» № 20. Места введения иглы обозначены на рисунке (1). Равномерно распределенный новокаин (0,5—0,5 мл) отключает блоковые нервы (2, 3). Отключение подглазничных нервов достигается введением новокаина в ткани через точки, определяемые пересечением прямой линии, проходящей от угла рта параллельно средней линии, с линией, проведенной перпендикулярно ей от конца бороздки крыла носа (4). Продвигаемая по направлению к глазу длинная игла достигает подглазничного канала (*canalis infraorbitalis*), через который выходит нерв (5, 6). При достижении этого канала больной ощущает резкое покалывание в верхней губе и зубах.

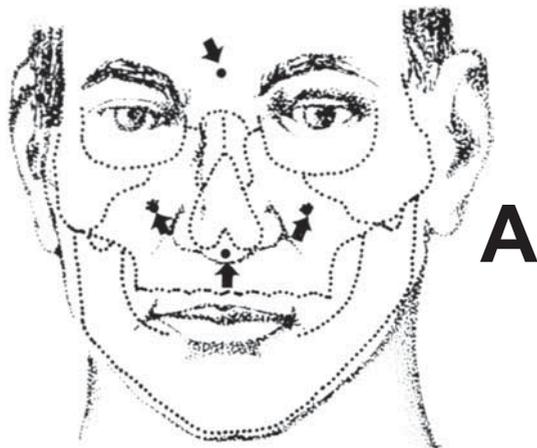
Отключение носонебного нерва осуществляется введением 1 мл новокаина в слизистую носовой перегородки с двух ее сторон (7).

Обезболивание заканчивается отключением решетчатых нервов путем введения 0,5—1,0 мл новокаина в слизистую у средней носовой раковины (8). Обезболивание наступает очень быстро.

В. После операций на носу в целях предупреждения возникновения отека и гематомы накладывается гипсовая шина. Если оперативное вмешательство ограничивалось лишь кожными покровами, то гипсовая шина снимается через три дня после операции. После операции на хрящевом скелете шина снимается через неделю, а после операций на костном скелете — через две недели.

Гипсовая шина изготавливается из специального бинта шириной 10 см (т. н. бинт *cellon*), обладающего свойством быстро связывать гипс. Полоска бинта в 5—6 см складывается в четыре слоя и отрезается, опускается в теплую воду и без отжатия накладывается на нос.

С. Влажный гипсовый бинт накладывается на спинку носа в продольном направлении, от кончика носа до середины лба (1), моделируется по форме носа. Носовое отверстие сжимать не следует (2). Боковые края шины у углов глаз пинцетом заворачиваются к середине (3). Шина, отмоделированная по форме носа, удерживается указательными пальцами хирурга до затвердевания гипса (4). После этого шина фиксируется двумя полосками лейкопласта шириной 1—1,5 см, проводимыми по всей окружности головы. Одна из полосок проводится под ушными раковинами, а вторая — над ними (5, 6, 7).



A



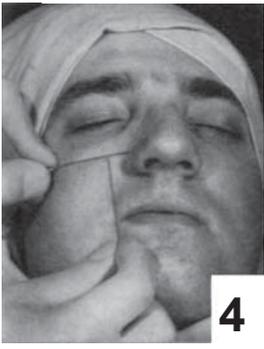
1



2



3



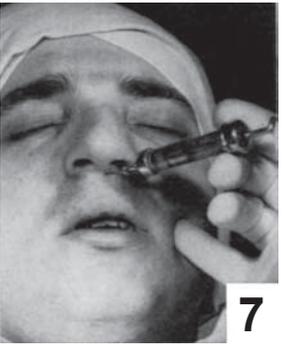
4



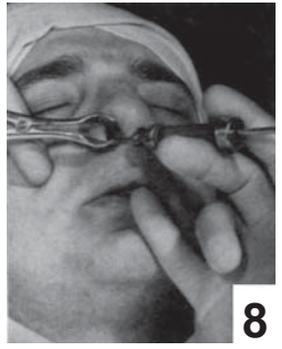
5



6



7



8

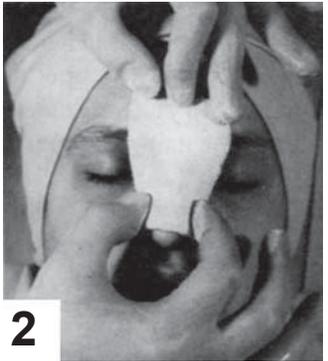


B

C



1



2



3



4



5



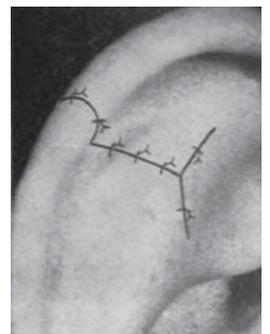
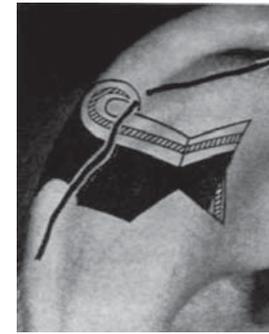
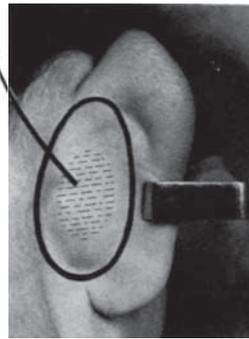
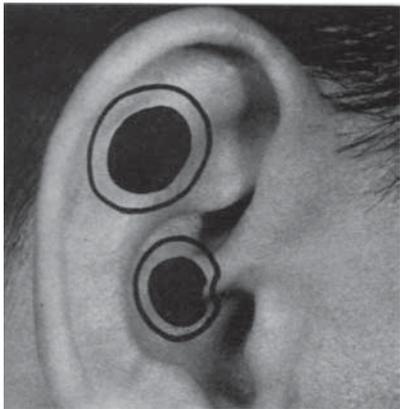
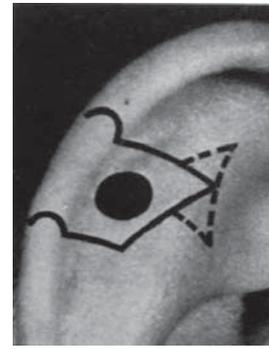
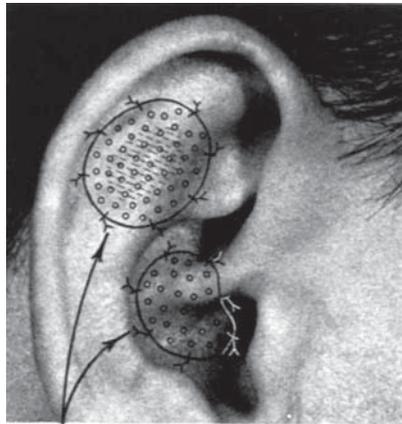
6



7

Операции на ушной раковине

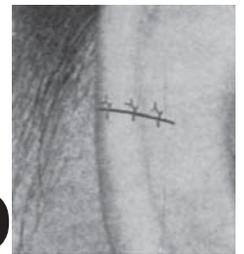
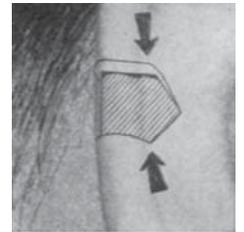
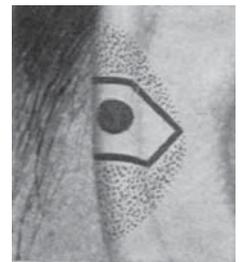
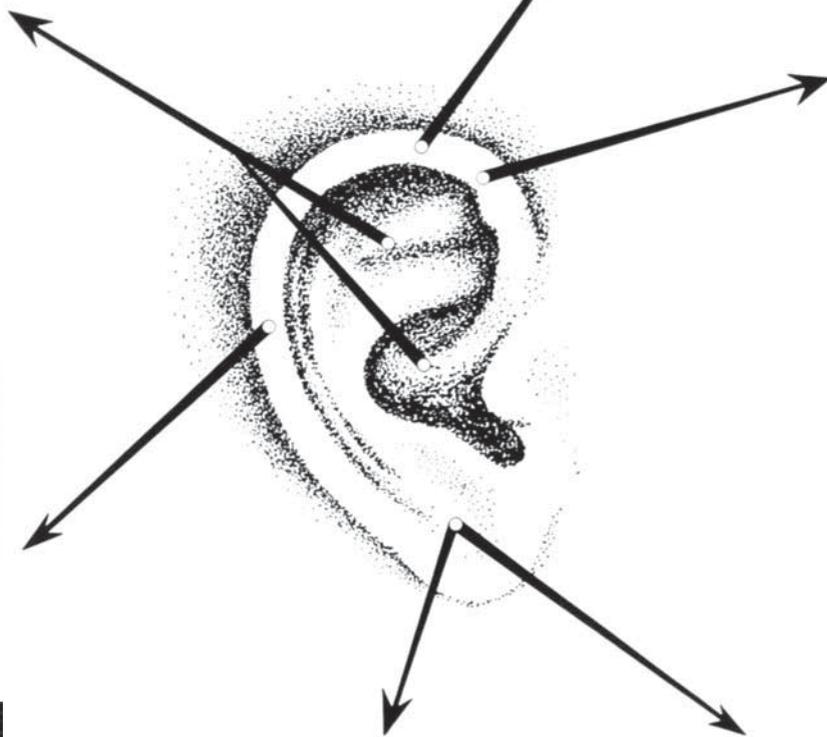
- А.** На ушной раковине часто приходится удалять различные патологические образования (опухоль, рубец, келоид, бородавки, эпителиомы и пр.). В процесс может вовлекаться кожа и хрящ. В любом случае после их иссечения образуется дефект, который следует устранить путем кожной пластики.
- В.** Пластика проводится путем свободной пересадки лоскута кожи во всю толщу, взятого с задней поверхности ушной раковины. Если при эксцизии в области противозавитка ушной раковины вместе с кожей необходимо удалить и хрящ, то при пластике необходимо использовать трансплантат такой же структуры, как и удаленный участок, иначе ушная раковина вследствие отсутствия опорной основы сморщится и деформируется. В таком случае при иссечении трансплантата с задней поверхности ушной раковины здоровой стороны иссекается и соответствующих размеров участок хряща в углублении ушной раковины. Чтобы не было сморщивания, деформации ушной раковины, шов на хрящ не накладывается. Подшивается только трансплантат.
- С.** Если из ушной раковины иссекается целый сегмент, содержащий все слои, после ушивания краев может наступить деформация. В области противозавитка образуется выпячивание избытка здоровых тканей. Избыток тканей следует удалить. Он становится хорошо видимым при ушивании раны и иссекается. Тонкие узловые швы накладываются только на кожу. Ушивание раны следует начинать по острому краю завитка, продвигаясь сначала кпереди, а затем кзади.
- Д.** Небольшие дефекты (не шире 1 см), распространяющиеся только на кожу, могут быть ликвидированы путем наложения швов на края раны после мобилизации ее краев.
- Е.** Для восстановления формы ушной раковины после иссечения сегментов шириной более одного см всегда следует иссекать участки треугольной формы. Для предупреждения сморщивания рубца на одной стороне из противозавитка иссекается участок клиновидной формы, а на другой — четырехугольный (чтобы обеспечить место для выступающего края завитка).
- Ф, Г.** Патологические образования на мочке уха иссекаются из разрезов, выполненных параллельно свободному краю ушной раковины (**Ф**). Если такое образование находится вблизи свободного края мочки уха, эксцизию проводят проникающим разрезом, иссекая участок клиновидной формы.



A

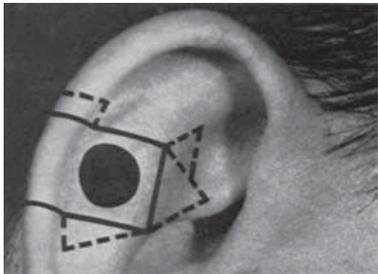
B

C

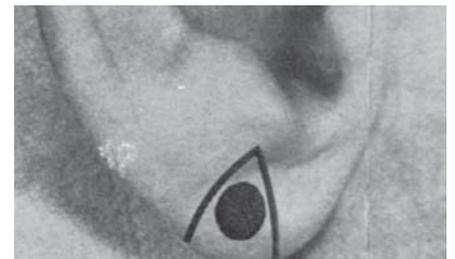
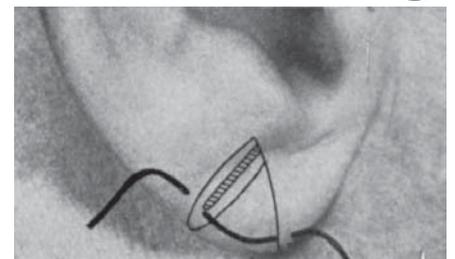
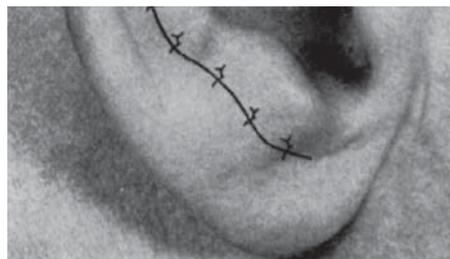
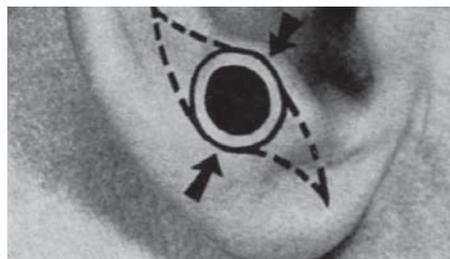


D

G



F



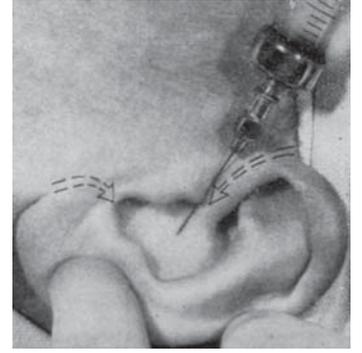
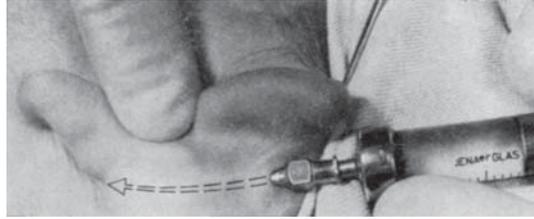
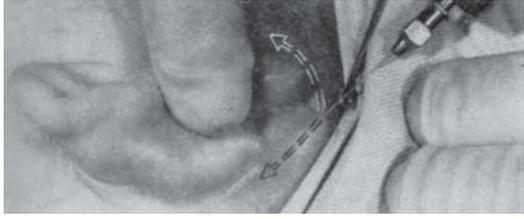
Обезболивание и наложение повязок при операциях на ушной раковине

А. Введение новокаина следует начинать в верхней точке заушной складки и инфильтрировать ткани в направлении мочки уха. Затем новокаин вводится у основания завитка и мочки по передней поверхности ушной раковины. Заканчивается обезболивание введением новокаина в углубления ушной раковины. Для анестезии необходимо 6—8 см³ 0,5%-ного раствора новокаина с адреналином.

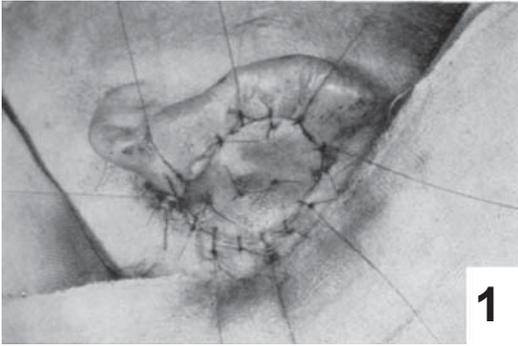
В. Часто с задней поверхности ушной раковины берется трансплантат кожи во всю толщину для пластики дефектов кожи лица. Донорская рана в таких случаях закрывается путем свободной пересадки лоскута средней толщины. На трансплантат накладывается повязка: импрегнированный бинт, выступающий за его края примерно на 2 см, 4—5 слоев сухой марли по форме бинта, кусочек резиновой губки клиновидной формы. Губка должна заполнить пространство между ушной раковиной и черепом. Повязка фиксируется связыванием концов нитей с противоположных концов раны. Ушная раковина заполняется влажной ватой, как это показано на рис. С, и прибинтовывается давящей повязкой, накладываемой вокруг головы.

С. Одним из опасных осложнений при повреждениях и операциях ушной раковины является отек и гематома, в результате которой надхрящница приподнимается, хрящ некротизируется, приводя к уродливости ушной раковины. Предупредить это можно лишь наложением соответствующей защитной и давящей повязки после операции.

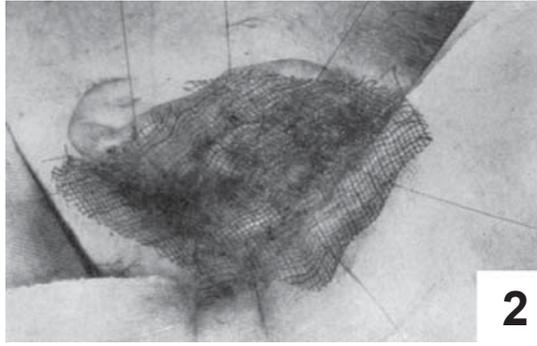
Повязка выполняется следующим образом: вату окунают в теплый физиологический раствор поваренной соли и затем отжимают ее. От комка влажной ваты отрывают тонкие полоски длиной в 3—4 и шириной в 1 см. С помощью ушных пинцетов (изогнутых и не имеющих крючков на концах) в углубления ушной раковины закладывают эти полоски ваты, плотно закрывая все ходы. Поверхность ваты по окончании заполнения ею ушной раковины должна выступать за край завитка. Высохнув, ватная подушка оказывает равномерное давление во всех точках ушной раковины, препятствуя возникновению отека или гематомы. Вслед за этим края отрезка марли, сложенного в несколько слоев, покрываются кусочками импрегнированной марли; этот комбинированный кусок марли проводят за ушной раковиной, где располагается линия операционной раны. Затем остальной частью марли полностью покрывают ушную раковину. (Если швы располагаются и на внешней поверхности ушной раковины, то и линия этих швов покрывается импрегнированной марлей еще до того, как углубления ушной раковины заполняются влажной ватой.) После этого голова туго забинтовывается, чтобы таким путем на ушную раковину оказывалось слабое давление. Целесообразнее всего использовать бинт шириной 7—10 см (*capistrum duplex*). Повязка снимается на 7—8 день после операции. Более раннее удаление ее может быть вызвано лишь появлением симптомов, указывающих на возможность какого-либо осложнения. Швы снимаются на 7—8 сутки после операции, ушную раковину оставляют открытой.



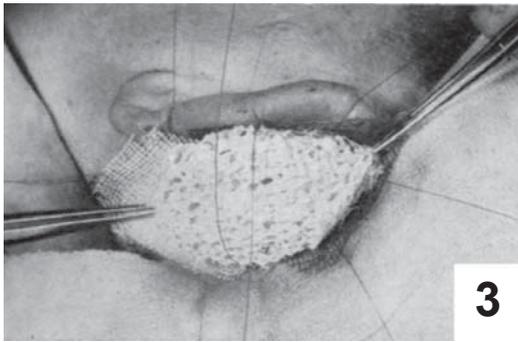
A



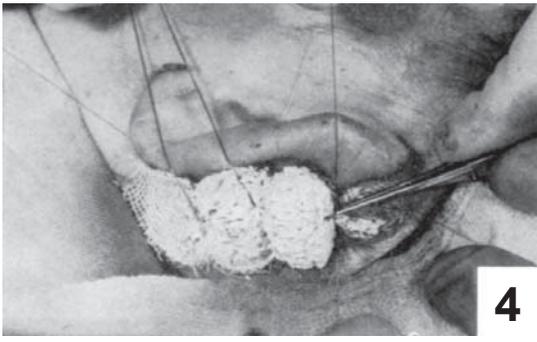
1



2

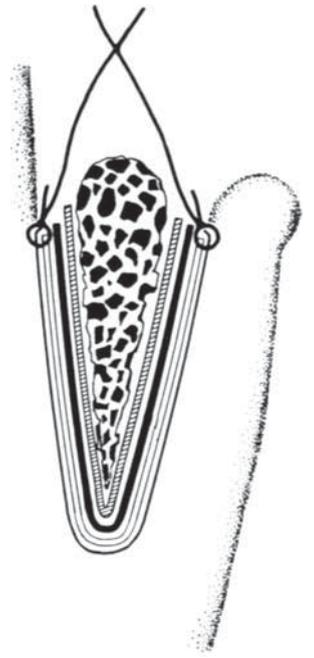


3

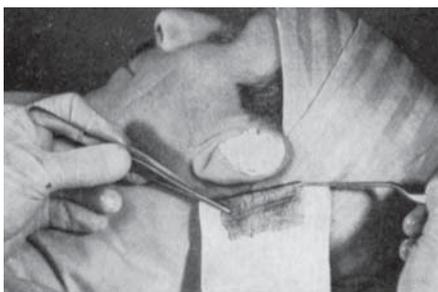
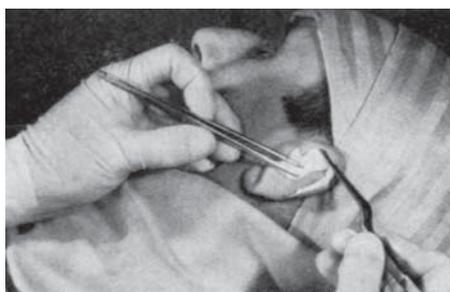
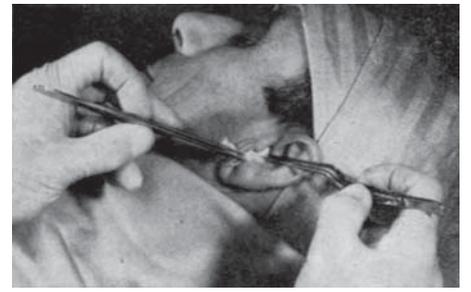


4

B



C



Особые виды повязок на голове

А. После операций в области глаз линию швов нужно защитить от увлажнения секретом слезной железы, количество которого в результате вмешательства возрастает. Для всасывания секрета необходимо, чтобы повязка включала в себя гигроскопический материал (измельченный порошок борной кислоты).

После операций на нижнем веке, особенно после свободной пересадки кожного лоскута средней толщины, нити швов на верхнем крае раны не обрезаются. Длинные концы нитей фиксируются ко лбу одной-двумя полосками «Steri-strip». На трансплантат укладывается импрегнированная марля, выкроенная по форме трансплантата. Затем еще один слой марли, но он уже должен покрывать весь глаз, начиная от брови. На этот слой марли насыпается мелкий порошок борной кислоты. Порошок должен заполнить всю глазную впадину. Поверх порошка накладывается марлевая повязка. Она фиксируется ходами не слишком туго наложенного бинта.

В. Первая перевязка делается на третий день после операции. Удаляются все слои повязки кроме первого слоя импрегнированной марли, наложенной непосредственно на трансплантат. Длинные концы нитей обрезаются.

С. После операций на коже волосистой части головы очень трудно наложить небольшую повязку, которая бы прочно удерживалась на месте вмешательства. Для наложения клеевых повязок нужно сбривать волосы или же для фиксации небольшой повязки придется накладывать большую повязку через всю голову.

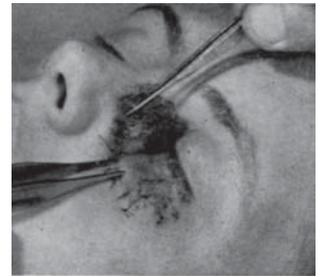
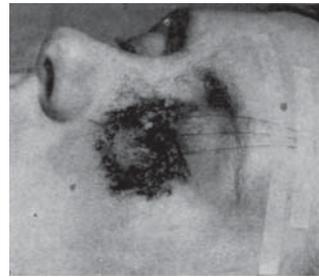
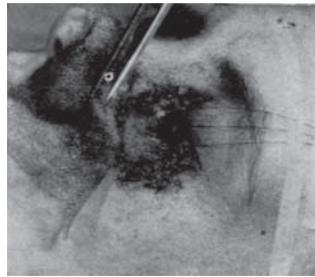
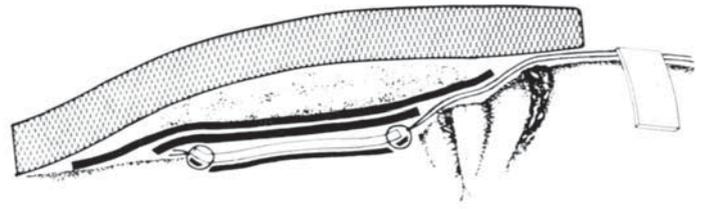
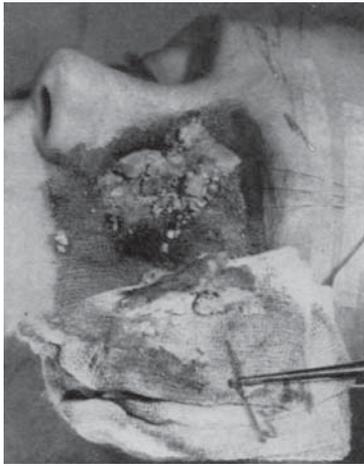
Как же укрепить повязку на голове для защиты небольших ран? Рана зашивается вертикальным матрацным швом. Концы нитей срезаются. Отступая на 2 см от этой линии швов, рану через все слои прошивают дополнительно прочными длинными нитями. Расстояние между швами не должно превышать 2 см. Скручивается плотный валик диаметром 1—3 см. Он накладывается на импрегнированную марлю, наложенную на линию швов, и укрепляется связыванием нитей. Линия швов хорошо защищена, повязка давит и хорошо фиксируется. Такие повязки хорошо применять после амбулаторно проведенных вмешательств, они невелики и не препятствуют ношению головного убора.

Эта повязка может не меняться до снятия швов (8—10 дней), или же ее можно снять на 3—4 день после операции, оставив линию швов открытой (после опрыскивания ее пластыболом).

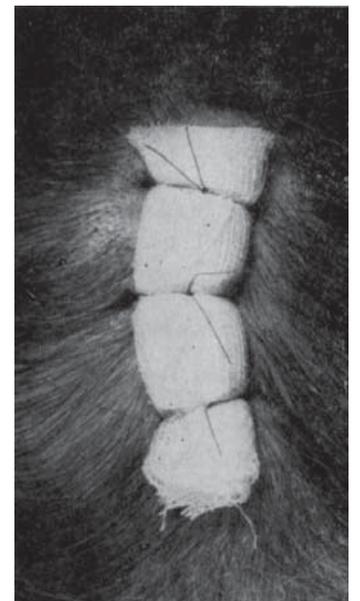
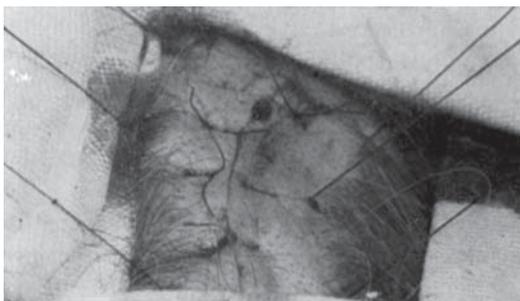
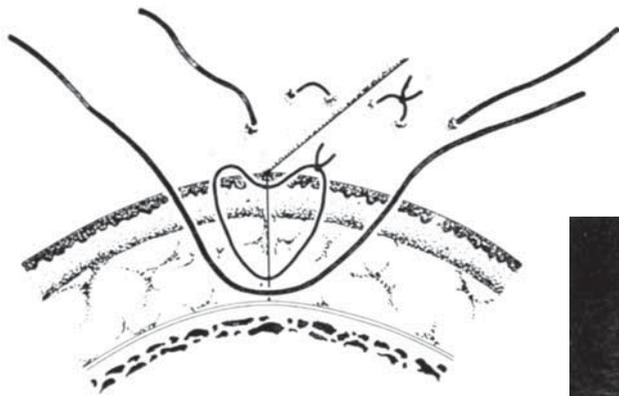
A



B



C



Разрезы и устранение кожных дефектов после эксцизий на туловище

А, В. Оптимальное формирование рубца на передней и задней поверхности туловища, как правило, обеспечивают швы, наложенные в основном перпендикулярно продольной оси тела. Исключение составляет надлопаточная область, где швы должны проходить параллельно медиальному краю этой области. Следовательно, операционные разрезы должны проводиться по линиям, указанным на рисунках. Раны, возникшие в результате различных повреждений, следует иссекать и формировать так, чтобы линии швов соответствовали указанным на рисунке.

С. Для осуществления доступа к органам брюшной и грудной полостей на передней поверхности тела применяют разрезы, параллельные продольной оси тела (медиальные, парамедиальные, стернальные и пр.). Между тем преобладающая часть продольных разрезов наносит вред мускулатуре, кровоснабжению и иннервации кожи, что ведет к такому рубцеванию этих тканей, которое неблагоприятно как с функциональной, так и с косметической точек зрения.

Д. На задней поверхности туловища проводить разрезы в направлениях, указанных на рисунке, не следует.

Е. Эластичная кожа на передней и боковой поверхности туловища предоставляет возможность удалять довольно большие патологические образования при простом сшивании краев образующейся раны. В интересах оптимального расположения линии швов целесообразно удалять и определенное количество здоровой кожи (эти участки на рисунке заштрихованы).

Если после иссечения кожи простое сшивание краев раны без натяжения невозможно, то следует провести местную пластику лоскутом кожи на питающей ножке, взятым с близлежащих участков.

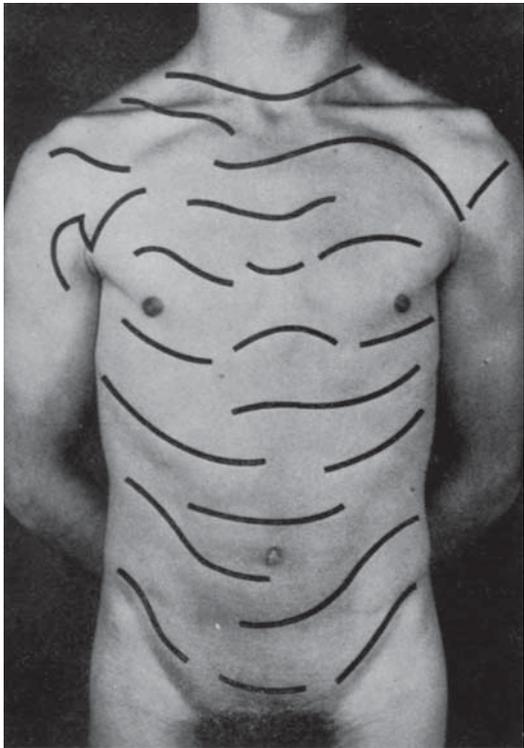
Ф. На грудной стенке, как правило, используется местная пластика с поворотом лоскута. В центре нижней части живота дефект кожи закрывается лоскутами, мобилизуемыми с боковых поверхностей. Сшиваются они в центре.

Г. Дефекты кожи по средней линии тела закрываются путем перемещения (скольжения) кожи боковых областей в медиальном направлении.

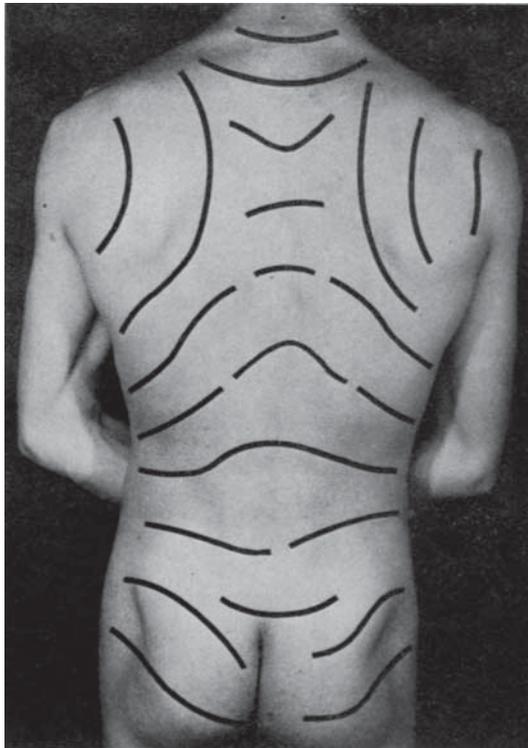
Н. При закрытии дефектов по средней линии тела можно использовать и мостовидные лоскуты (на двух питающих ножках); дефекты в боковой части брюшной стенки закрываются с помощью поворота (ротации) лоскутов.

І. На задней поверхности туловища при обычном сшивании краев образующейся раны можно удалить несколько меньшее количество кожи. Однако разрезы, обеспечивающие получение оптимального рубца, чаще должны иметь сложную форму.

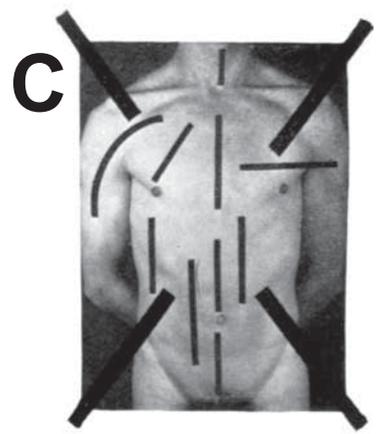
К, L, М. Для замещения дефектов кожи, возникающих после распространенных иссечений ее, используется пластика лоскутами на питающей ножке с применением простых или двойных поворотов лоскутов, их скольжения, мостовидных лоскутов.



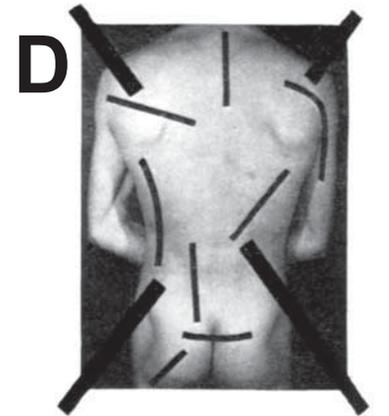
A



B



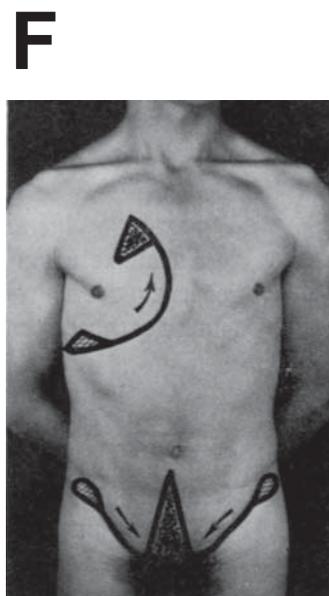
C



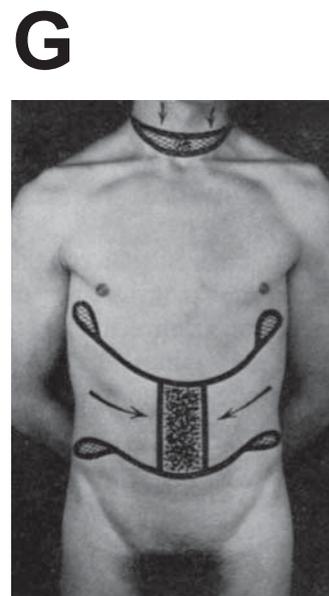
D



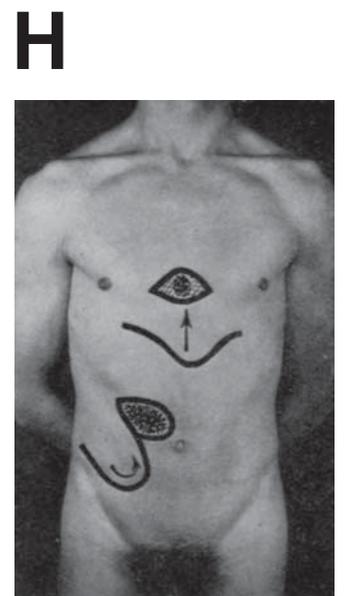
E



F



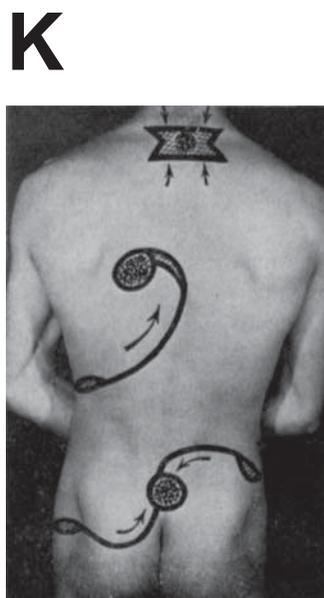
G



H



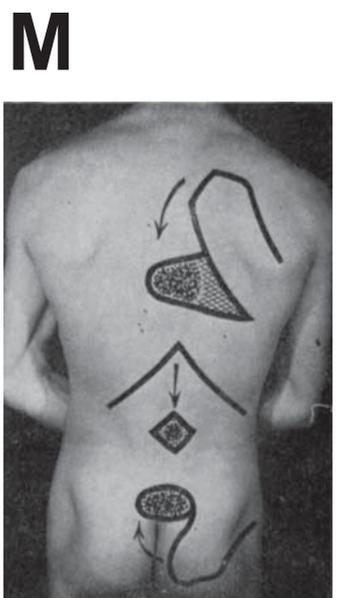
I



K



L



M

Основные принципы проведения операций на грудной железе

А. Разрезы на женской грудной железе не должны проходить через околососковое поле. Они могут окаймлять его сверху, проходить в складке под железой или же в нижних квадрантах строго вертикально по средней линии соска. Разрез по верхнему краю околососкового поля приводит к успеху экцизии лишь в верхнем квадранте железы (1). Проводить разрезы в радиальном направлении, особенно в двух верхних квадрантах железы, неправильно. При иссечении ткани железы в двух медиальных квадрантах (2) можно вести разрез по внутреннему краю околососкового поля и затем продолжить его вниз по линии, делящей железу пополам, до складки под железой и далее по складке (2, 4).

Из разреза, проведенного в складке под грудной железой (3), можно иссекать ткань на любом участке двух нижних квадрантов грудной железы.

В. Прямые разрезы в подмышечной впадине или же в передней подмышечной складке следует считать неправильными. После них образуются грубые рубцы, ведущие к контрактуре и к задержке лимфооттока из плеча.

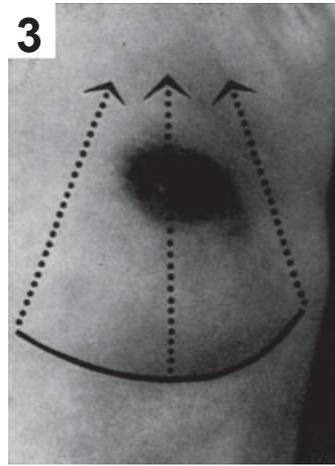
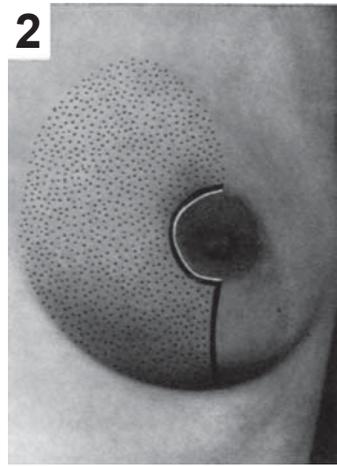
С. На рисунке показан идеальный во всех отношениях разрез Z-образной формы, который используется для расширения доступа к образованиям подмышечной впадины и для

удаления грудной железы. При таком разрезе без насильственного растягивания раны крючками обеспечивается удобный и широкий доступ, линия шва достигает оптимального направления.

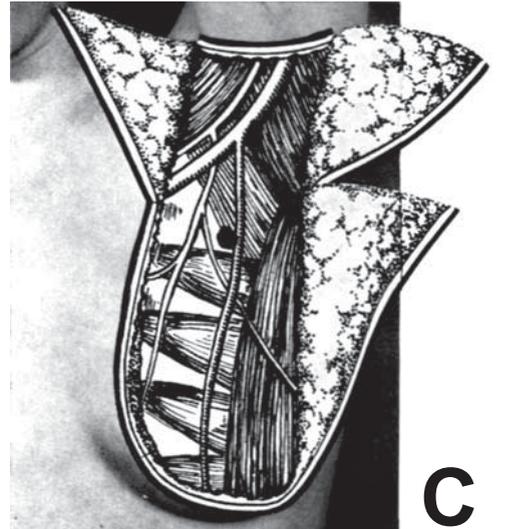
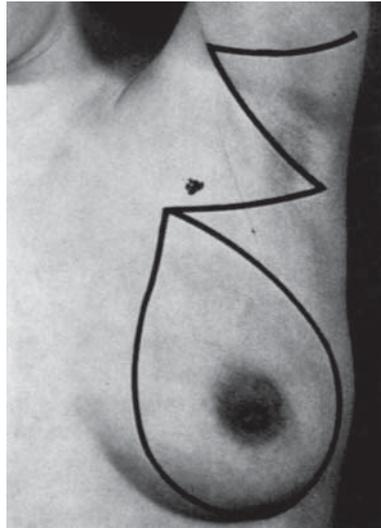
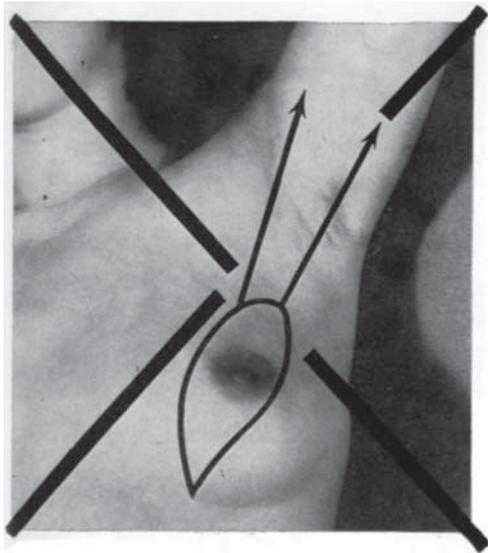
Д. При выполнении операций на грудной железе по поводу злокачественных новообразований в первую очередь следует думать о соблюдении требований абластики. При планировании операции вопрос о методах закрытия образующегося дефекта отходит на второй план. Нельзя сшивать края раны с натяжением, нельзя применять пластику местными тканями, при которой нужно подпрепаровывать края или перемещать лоскуты.

Е. При вмешательствах по поводу небольших гинекомастий рекомендуется проводить трансареолярный разрез. При больших гинекомастиях разрез нужно делать в складке под грудной железой.

Ф. Большие дефекты кожи, возникшие в результате вмешательств по поводу опухолей, следует замещать кожными лоскутами средней толщины. Трансплантат быстро приживает, что обеспечивает раннее проведение послеоперационного облучения. Такие трансплантаты достаточно прочны, чтобы выдержать трение одеждой, и достаточно тонки, чтобы в ранние сроки можно было выявить местный рецидив.

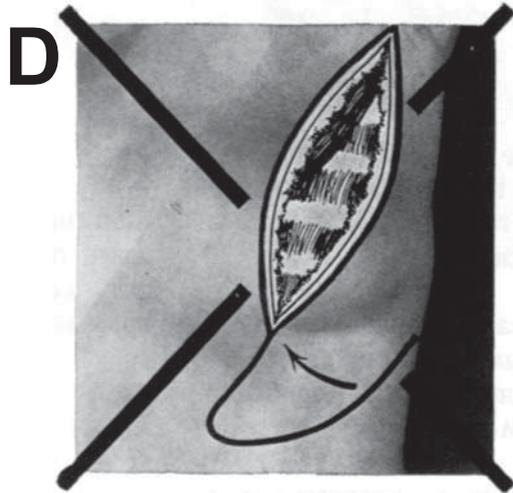


A

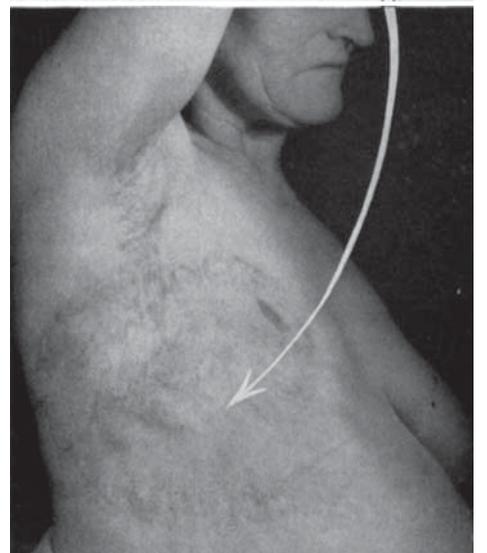
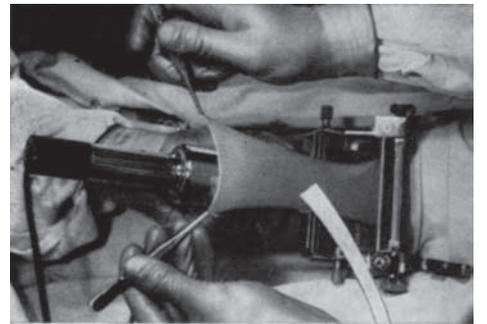
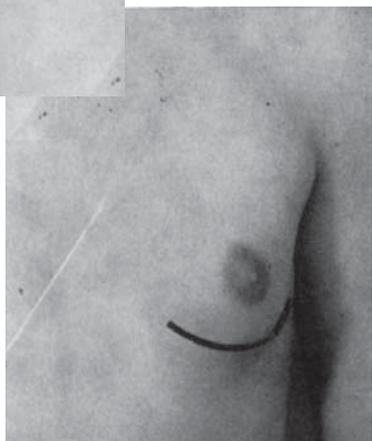


C

B



E



F

Техника иссечения ткани грудной железы при биопсии

А, В. На рисунке показан периареолярный разрез в целях пробной эксцизии. Разрез проходит по границе околососкового поля и окружающей кожи.

С. Верхний край раны поднимается двумя острыми двузубыми крючками, кожа отделяется от ткани грудной железы с помощью изогнутых ножниц тупым путем.

Д. Удаляемая часть железы захватывается и иссекается острым скальпелем в пределах здоровых тканей.

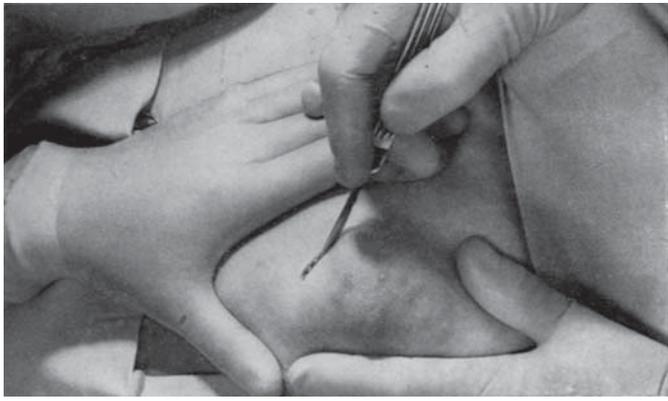
Е. Образовавшийся клиновидной формы дефект на грудной железе закрывается, накладывается непрерывный шов, концы нитей выводятся на поверхность. Шов краниально от соска, на участке околососкового поля идет вглубь, в него захватываются ткани в плоскости разреза железы, а затем шов выводится на поверхность на участке околососкового поля рядом с местом вкалывания иглы. Этот шов одновременно является и гемостатическим.

Ф. Непрерывный чрезкожный шов завязывается непосредственно на поверхности. Швы снимаются на 10 день после операции. Один конец перерезается непосредственно под узлом, нить захватывается за узел и вытягивается в противоположную сторону.

Г. Края кожной раны ушиваются однорядным внутрикожным непрерывным швом.

Н. При затягивании концов нитей непрерывного шва края раны точно адаптируются.

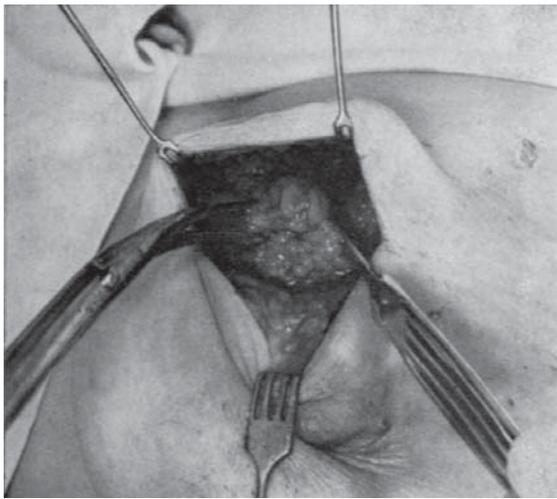
І. Концы нитей держат натянутыми, а перпендикулярно линии шва наклеивают на кожу стерильные марлевые полоски «Steri-strip». Они способствуют лучшему сопоставлению краев раны. Одна из полосок наклеивается горизонтально и фиксирует к коже концы нитей непрерывного шва. Полоски «Steri-strip» удаляются на 7 день после операции, швы на железе — на 10 день, внутрикожные непрерывные швы — на 12—14 день.



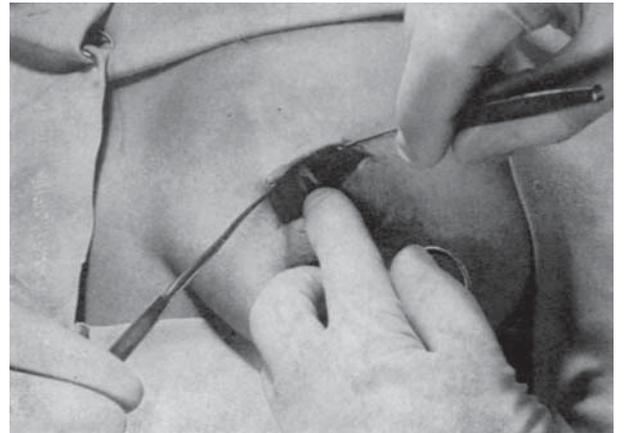
A



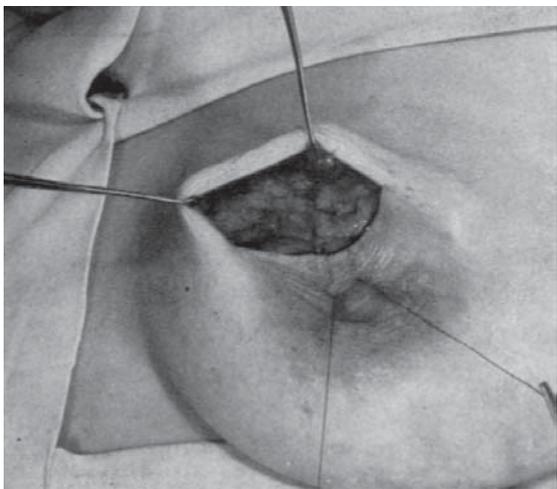
B



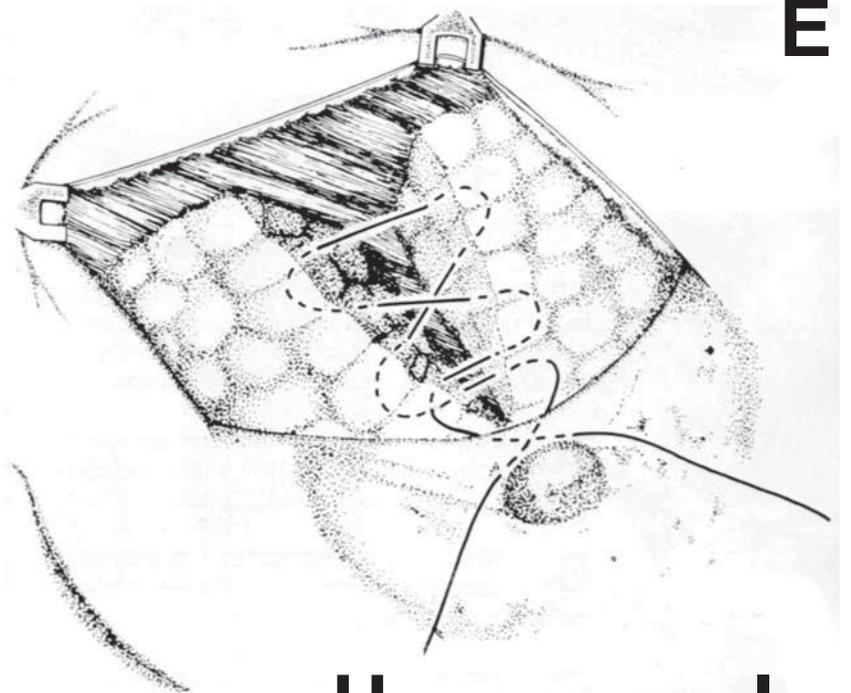
D



C

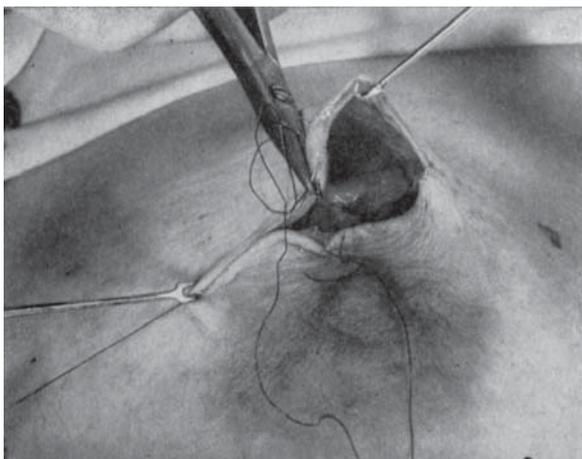


F

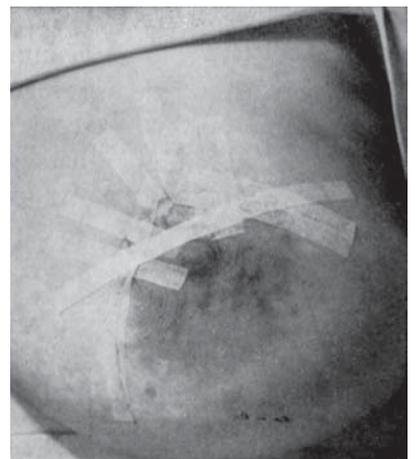


E

G



H



I

Иссечение части грудной железы с удалением избытка кожи

При удалении крупных доброкачественных опухолей грудной железы может образоваться избыток кожи, который в интересах восстановления формы грудной железы приходится удалять.

А. Разрез кожи в середине железы вокруг ареолы с продолжением вниз в радиальном направлении, до складки под ней.

В. Кожа отпрепаровывается полуострым полутупым путем с помощью изогнутых ножниц на всей поверхности грудной железы.

С. Участки железы с доброкачественной опухолью иссекаются в пределах здоровых тканей, в форме клина, заостряющегося в направлении соска (секторальная резекция). При таком методе эксцизии удаляются те части железы, которые составляют железистые протоки, чем уменьшается возможность возникновения резекционных кист.

Д. Ткань железы ушивается чрезкожным непрерывным швом.

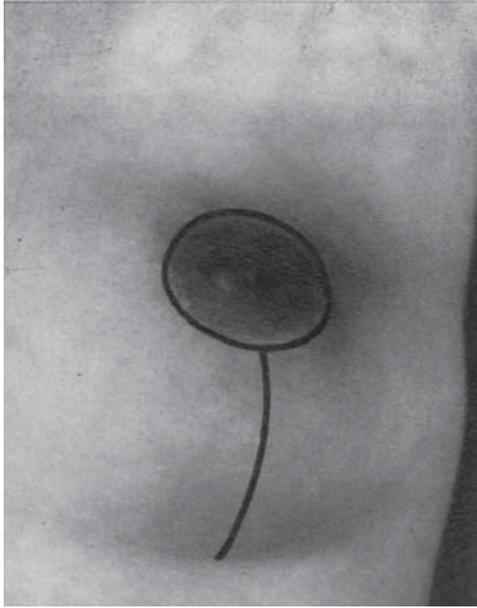
Е. После иссечения большого участка ткани железы всегда образуется избыток кожи. Кожа в виде складки приподнимается по средней линии. Этот избыток кожи удаляется путем разрезов кожи с двух сторон у основания складки.

Ф. Край раны околосокового поля соединяется с противоположным краем однорядным непрерывным внутрикожным швом, сначала с одной стороны, а затем с другой.

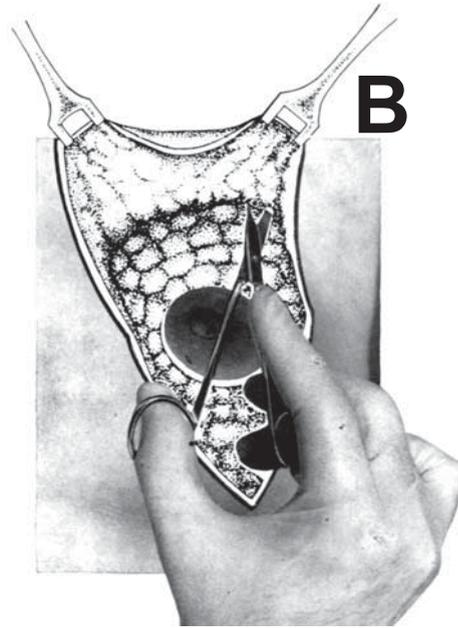
Г. Края раны по средней линии сшиваются двумя рядами швов. Первый — непрерывный на подкожную клетчатку, второй — непрерывный внутрикожный. Шов накладывается от околосокового поля в направлении складки под грудной железой.

Н. Линия швов в конце операции.

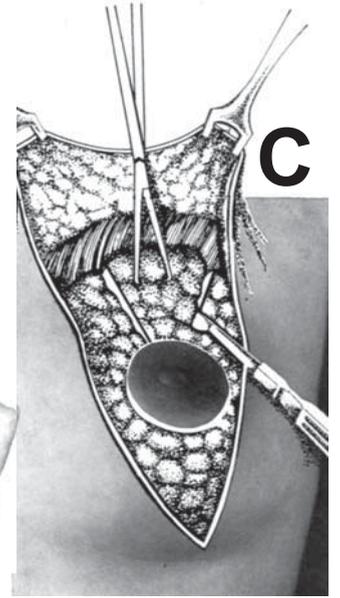
І. Для удаления избытка кожи, образовавшегося в складке под железой, делается разрез кожи в складке в поперечном направлении. Ушитая рана после всех иссечений показана на рисунке.



A



B



C

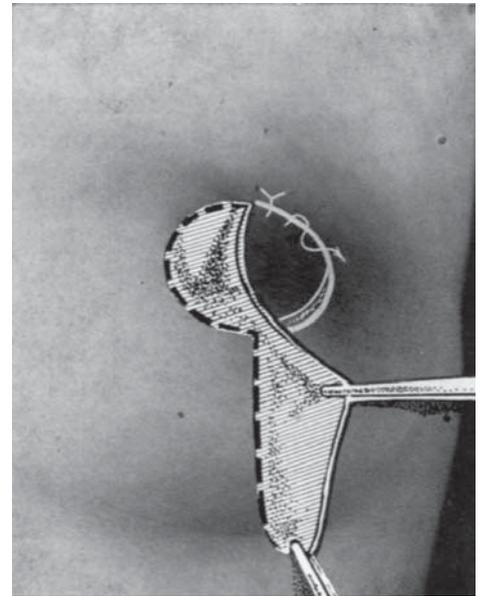
D



E



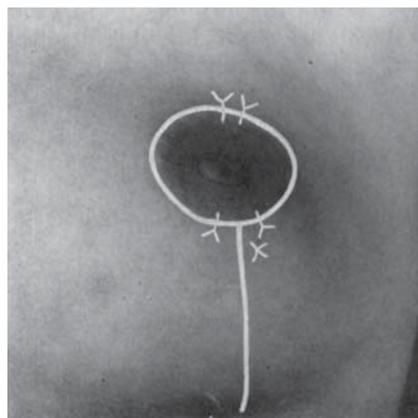
F



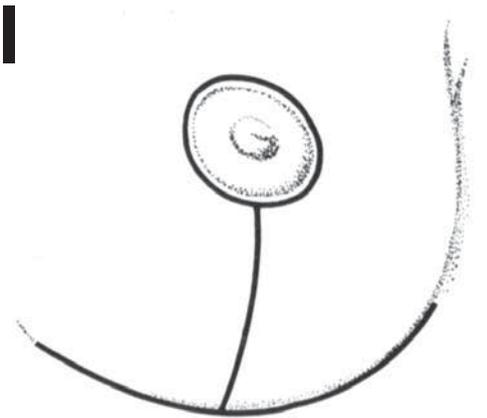
G



H



I



Иссечение излишней кожи брюшной стенки

А, В. На брюшной стенке, особенно у лиц пожилого возраста, кожа свисает в виде фартука. Ее лучше удалять вместе с подкожным жировым слоем. Больной избавится от избыточного веса и различных осложнений, как экзема, грибок, которые, как правило, гнездятся в кожной складке. Иссечь кожу можно в продольном (**А**) или поперечном (**В**) направлениях.

С. Кожа в нижней части брюшной стенки собирается в складку. У верхней и нижней границы кожной складки скальпелем проводят по небольшому разрезу, обозначая линию будущих разрезов. Всю кожную складку после этого окаймляют разрезом. Если прежде была операция, иссекают и прежний рубец.

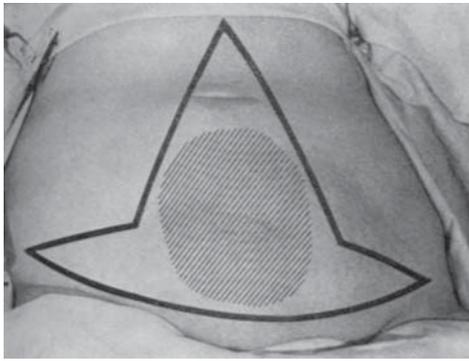
Д. В ходе операции следует помнить, что жировая ткань плохо переносит высыхание, легко травмируется и некротизируется. Ее следует предохранять от высыхания (с помощью салфеток, смоченных в физиологическом растворе) и от ненужного травмирования инструментами.

Е. Иссечь нависающий кожно-жировой фартук на животе можно и из Т-образного разреза. Продольная линия разреза проводится по средней линии, а поперечная — над симфизом. Кожа вместе с подкожным жировым слоем отпрепаровывается до апоневроза с обеих

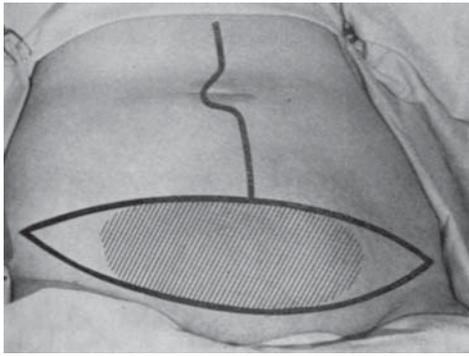
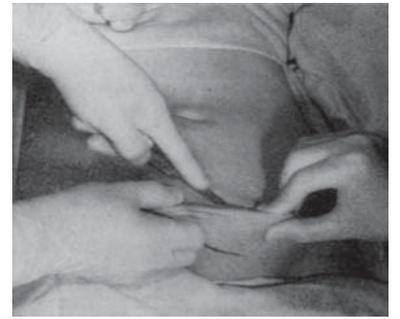
сторон. Края отпрепарованных лоскутов захватываются инструментами и равномерно натягиваются над основанием во всех направлениях. На лоскутах наносятся разрезы кожи, строго повторяющие линии первых разрезов. Кожа сокращается, затем разрезается подкожная жировая клетчатка.

Ф. Сшивать кожу брюшной стенки погружными узловыми швами (особенно двухрядными) нельзя, так как толстый слой жировой клетчатки, бедный сосудами, на участке таких швов некротизируется, что приводит к расхождению швов и к инфекции. Края образовавшейся раны брюшной стенки сшиваются двух- или трех-ярусным непрерывным швом, выводимым на поверхность. Если жировая ткань относительно тонка, применяется двухъярусный шов (подкожный и внутрикожный); если слой жировой ткани очень толстый, накладывается два ряда подкожных швов (один из которых проводится более глубоко, а другой — поверхностнее) и один ряд внутрикожных швов, обеспечивающих точную адаптацию краев раны. Для предупреждения возникновения «мертвого пространства» в ране в глубокие подкожные швы захватывается по средней линии фасция. В первую очередь сшиваются края раны по средней линии, а затем края, идущие в поперечном направлении.

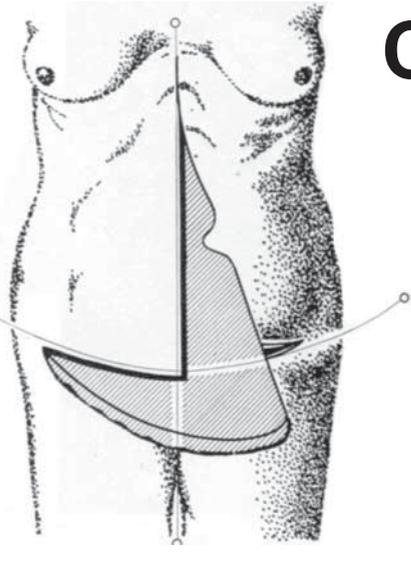
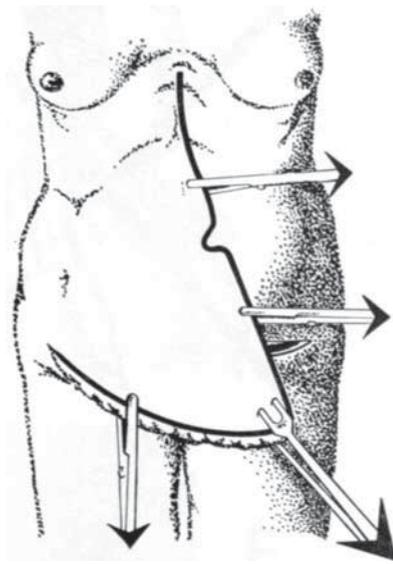
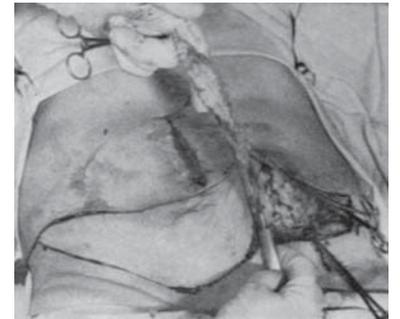
В самых нижних точках швов вводятся дренажные трубки.



A



B

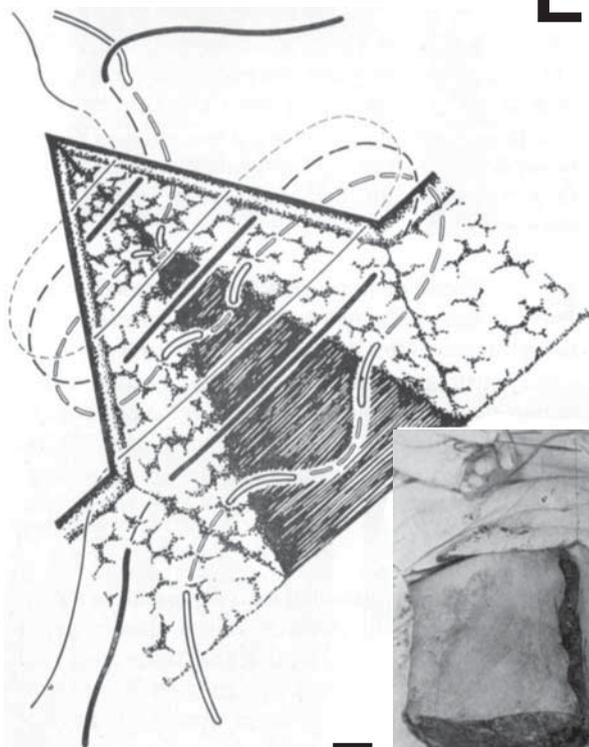
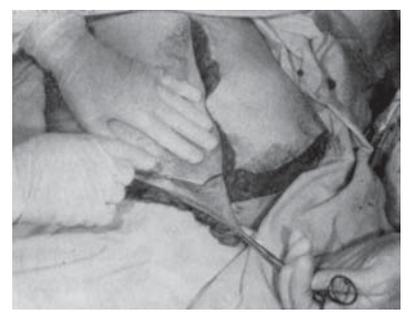


C

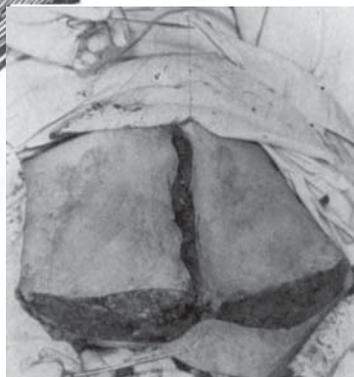


D

E

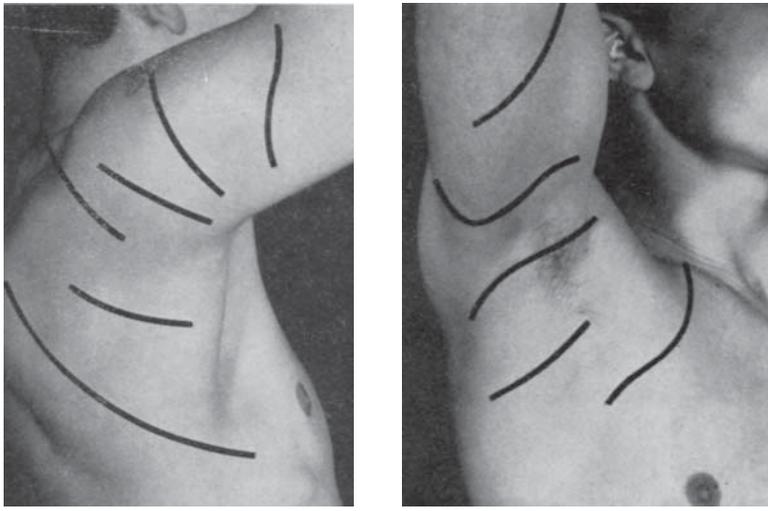


F

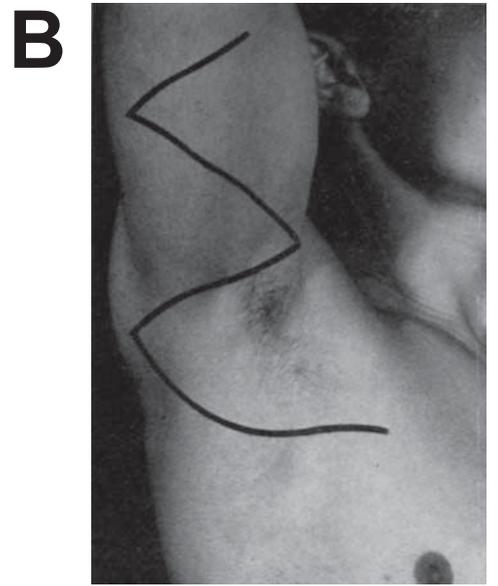


Разрезы и устранение кожных дефектов в подмышечной области

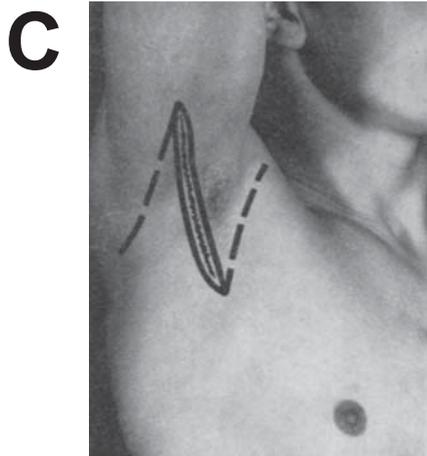
- А.** В плечевой и подмышечной области допускается проведение лишь поперечных разрезов, перпендикулярных оси плеча. Таким же должно быть и направление линий швов. Продольные разрезы, пересекающие сгибательные складки, приводят к образованию гипертрофического рубца, который в результате сморщивания (особенно в подмышечной области) обязательно вызывает контрактуру.
- В.** На рисунке показаны оптимальные линии разрезов кожи для широкого доступа к образованиям подмышечной впадины.
- С.** Если в подмышечной впадине имеется рана вследствие травмы, располагающаяся в продольном направлении, или уродующий послеоперационный рубец, то нужно применить Z-образную пластику кожи.
- Д.** Для устранения небольших дефектов кожи в подмышечной впадине лоскут на питающей ножке может быть выкроен на грудной стенке (например, при удалении потовых желез по поводу hidradenitis suppurativa recidivans). Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины. Все линии швов, наложенных после поворотов лоскута на питающей ножке и свободной пересадки, должны иметь правильное направление.
- Е.** Большие дефекты кожи устраняются путем свободной пересадки лоскутов средней толщины. При пересадке одного или нескольких трансплантатов нужно следить за тем, чтобы линии будущих швов имели правильное направление. Продольных линий швов не должно быть. Их следует сделать зигзагообразными. При необходимости нужно иссекать даже участки здоровой кожи.
- Ф.** В случае небольших вмешательств в подмышечной области плечо фиксируется с помощью повязки Дезо. Если вмешательство более распространенное, то используется аддукционная шина, позволяющая оставлять подмышечную впадину свободной.



A



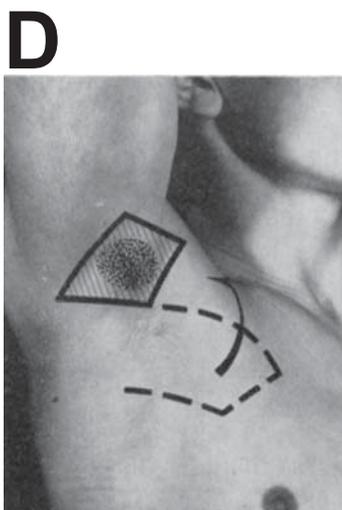
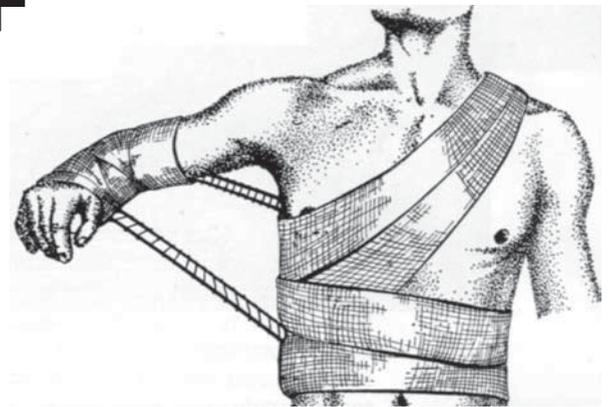
B



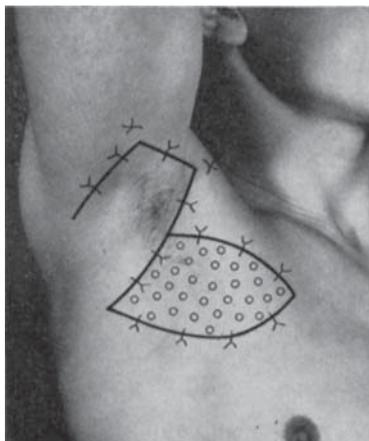
C



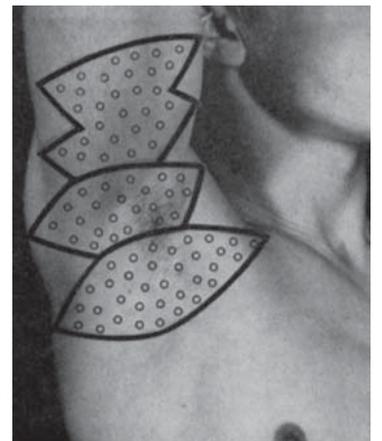
F



D



E



Направление линий разрезов и швов в области надплечья и на верхней конечности

А,В. Как правило, в области надплечья и на верхней конечности разрезы должны проходить поперечно оси конечности. На участке трех крупных мышц, участвующих в движениях плеча: дельтовидной, грудной и широкой мышцы спины нельзя проводить разрезов, совпадающих по направлению с основным направлением движения названных мышц. После таких разрезов закономерно образование гипертрофического рубца, который позднее сморщивается и вызывает контрактуру. А потому при необходимости в этих областях следует проводить Z-пластику.

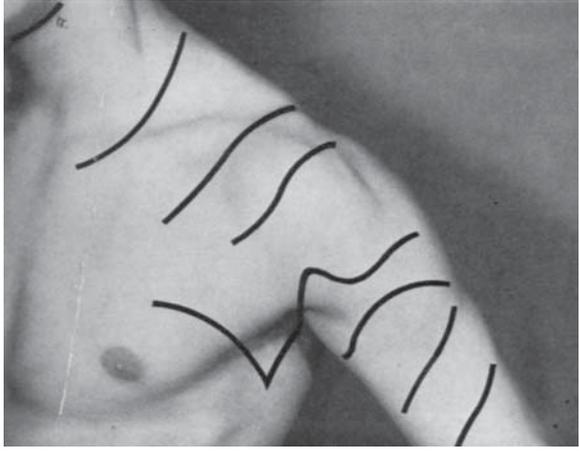
С. Правильные направления разрезов в этой области. Если здесь проводится устранение большого кожного изъяна путем пластики с применением лоскута на питающей ножке или свободной пересадки кожи, линия продольных разрезов и швов на лоскуте должна быть преобразована в зигзагообразную.

Д. Линии разрезов в области лопатки и на задней поверхности плеча, позволяющие осуществить широкий доступ.

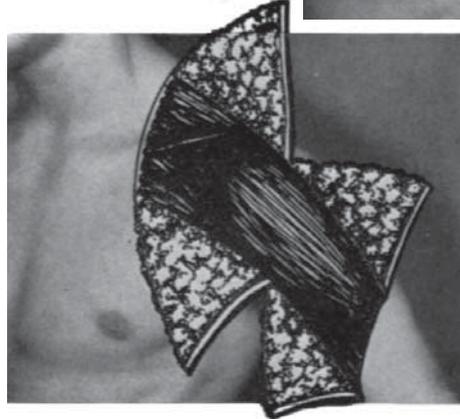
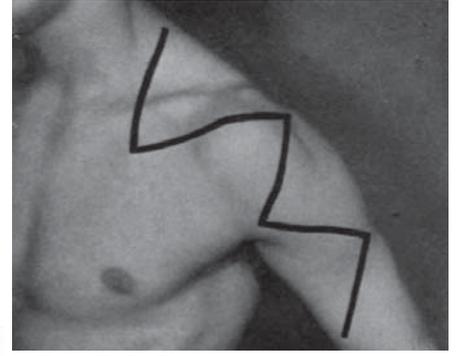
Е. Небольшие разрезы на лучевой поверхности плеча проводятся поперечно или косо. На боковых поверхностях могут быть проведены и продольные разрезы.

Ф. На ладонной поверхности плеча и предплечья проводятся и косые разрезы, при необходимости расширения доступа их можно соединить, как это показано на верхнем (меньшем) рисунке. В области прикрепления большой грудной мышцы к плечевой кости делается Z-образный разрез.

Г,Н. Разрезы на дорзальной и локтевой поверхностях плеча и предплечья и варианты их соединения.

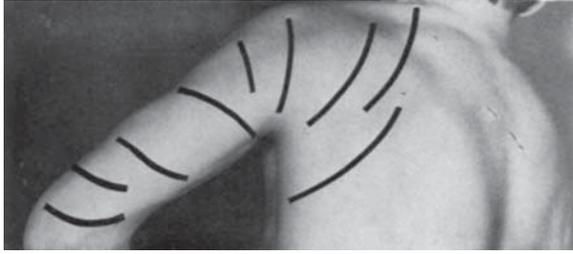


A

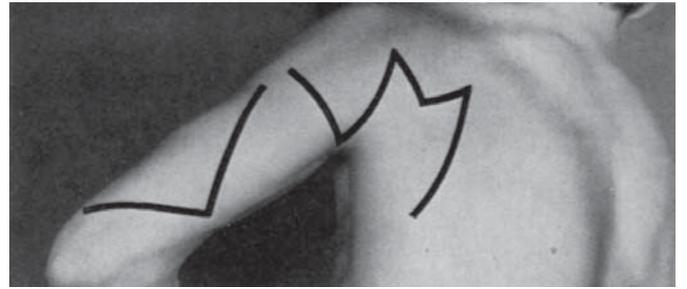


B

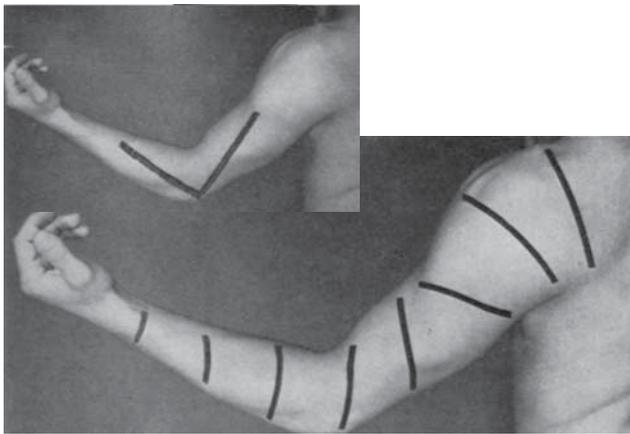
C



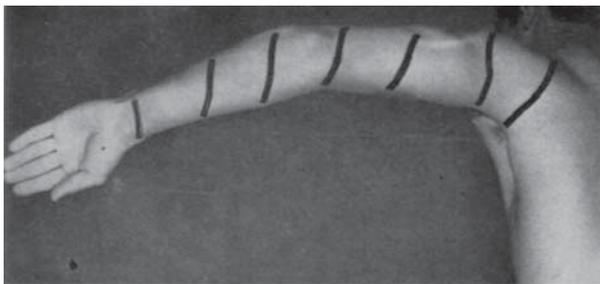
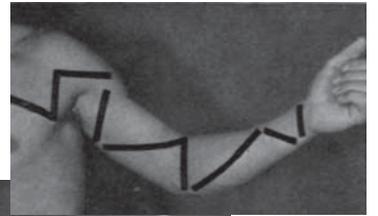
D



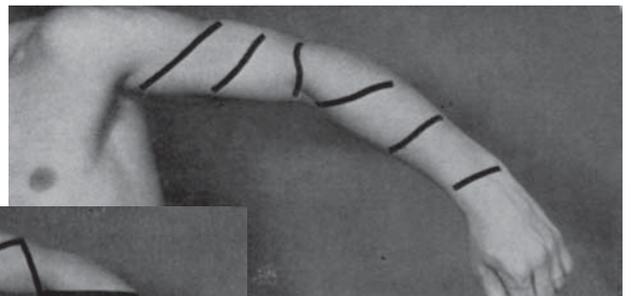
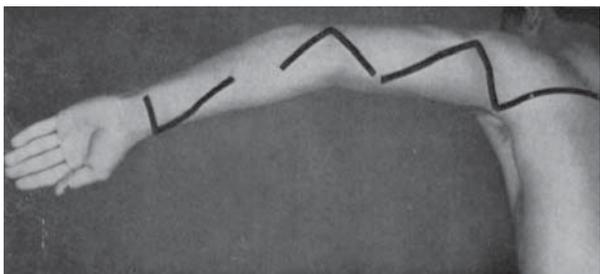
E



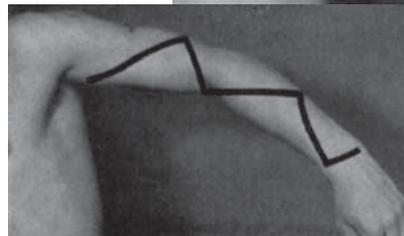
F



G



H



Замещение дефектов кожи в плечевой области и на верхней конечности

А,В. Кожные изъяны в области плечевого сустава можно заместить лоскутом на питающей ножке, выкроенным на грудной стенке или же на участках, окружающих плечевой сустав. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины. Сближать края раны с натяжением здесь нельзя.

С. Большие дефекты кожи в подмышечной впадине можно устранить пластикой с поворотом лоскута на питающей ножке, взятого с грудной стенки. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины.

Д. Форма всех рубцов и ран, расположенных по подмышечным линиям и имеющих неправильное, неблагоприятное направление, должна быть изменена с помощью Z-пластики. Линии шва нужно придать зигзагообразную форму.

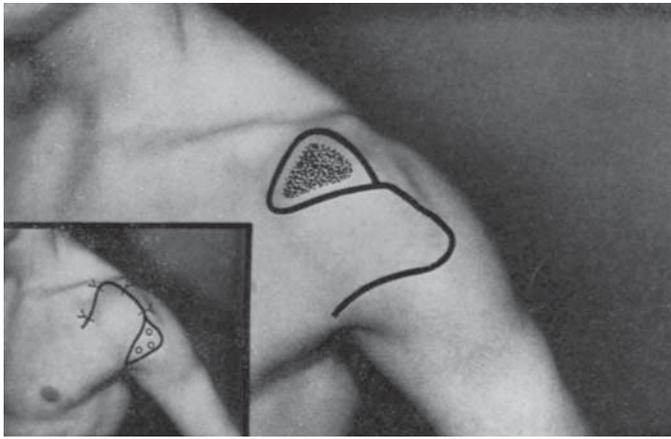
Е. Небольшие дефекты кожи в области локтевого сустава устраняются V-и Y-плас-

тикой, при которой можно закрыть дефект путем мобилизации краев окружающей кожи.

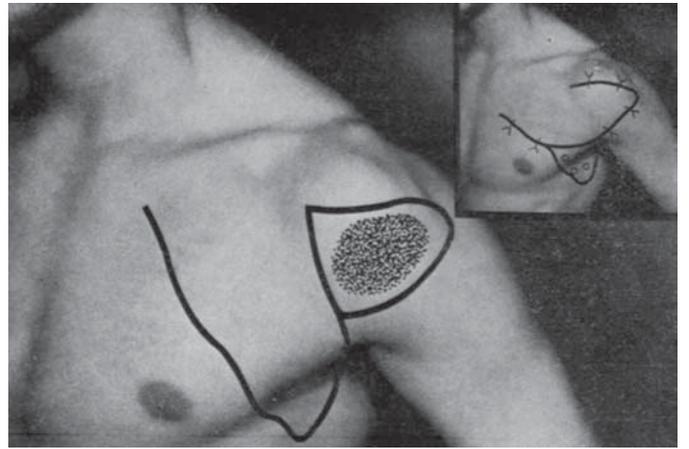
Ф. Все линии продольных швов в области плечевого сустава и плеча при больших дефектах должны быть преобразованы в зигзагообразные. Если в ходе пластической операции это осуществить почему-либо невозможно, то спустя 2—3 месяца с этой целью следует выполнить особую операцию (теперь уже прибегнув к Z-пластике).

Г. Глубокие кожные дефекты в области локтевого сустава устраняются путем пластики лоскутом на ножке, выкроенным с плеча. Линии швов по боковой поверхности следует придать зигзагообразную форму.

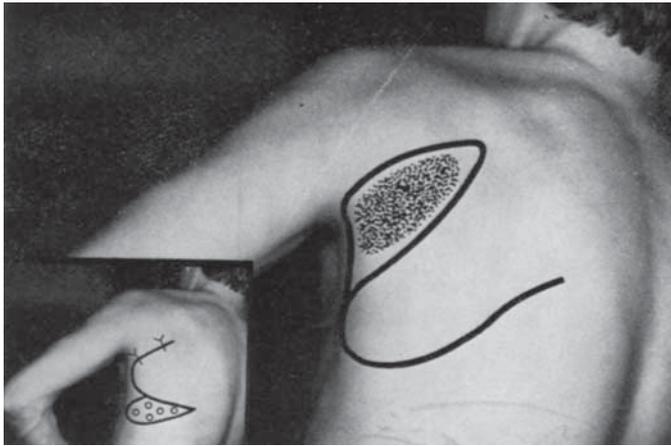
Н. На медиальной поверхности плеча применяется пластика взаимным обменом треугольных лоскутов по Бурову—Имре. Кожные дефекты в области запястья устраняются лоскутами, выкроенными в проксимальном направлении, с применением способа скольжения.



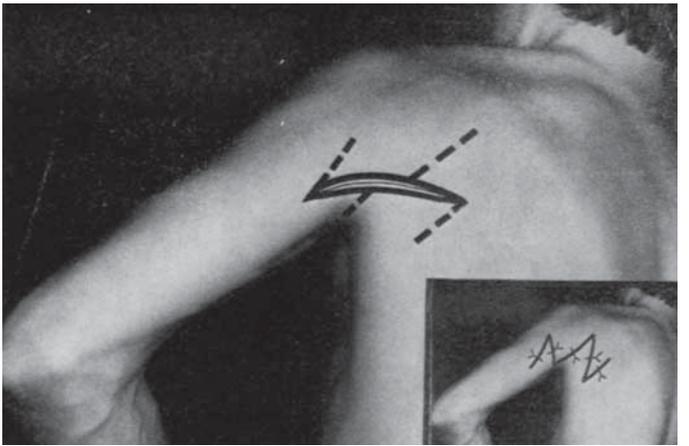
A



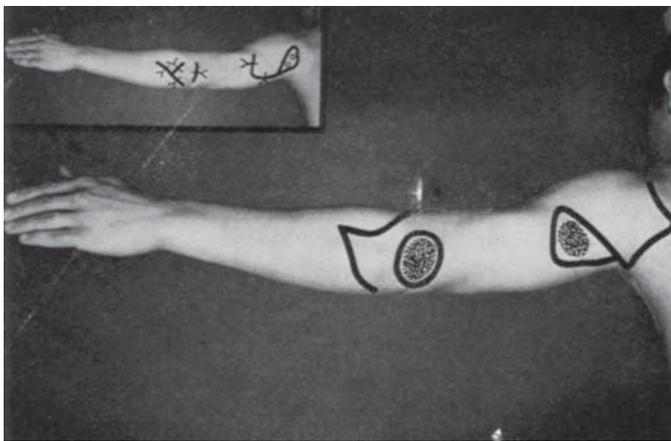
B



C



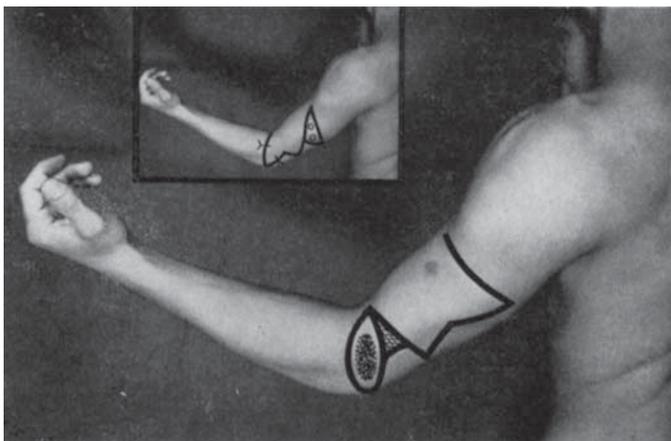
D



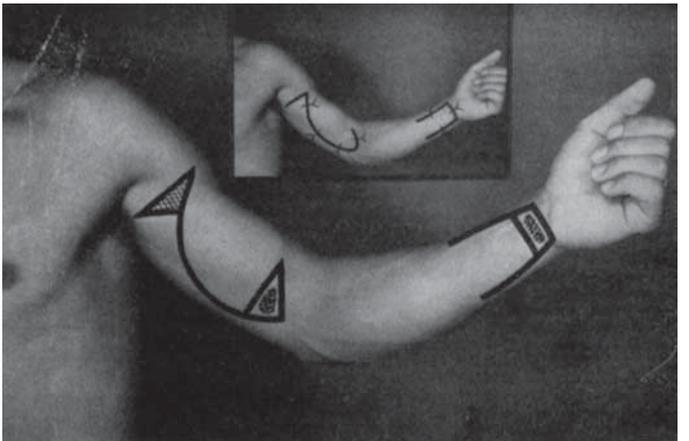
E



F



G



H

Подготовка кожи конечностей к операции

Кожа кисти всегда загрязнена, особенно у лиц, занятых физическим трудом. Обычной *предоперационной подготовкой кисти* поэтому можно удовлетвориться только в случае необходимости экстренной операции. Перед плановыми операциями кисть должна подготавливаться путем длительной и специальной ее обработки.

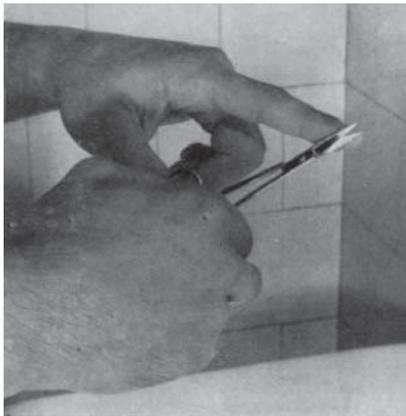
А. Больной ежедневно три раза по 10 минут щеткой с мылом моет обе руки до локтя. Ногти при первом мытье коротко остригаются. Заскорузлые, загрязненные рабочими маслами и прочими трудно отмываемыми веществами руки требуют подготовки в течение 4—7 дней, с применением растворителей и смазывания различными мазями для размягчения кожи. Готовность кожи кисти к операции определяет оперирующий хирург.

В. В день операции больной снова моет руки в течение 10 минут. Сестра обривает волосы на участке, подлежащем вмешательству (1), тщательно обтирает оперируемую руку дезинфицирующим раствором (спиртом), насухо вытирает ее стерильными салфетками (2), заворачивает в стерильное полотенце и фиксирует несколькими ходами бинта (3). Наложённая повязка снимается на операционном столе, перед началом непосредственной предоперационной подготовки (4).

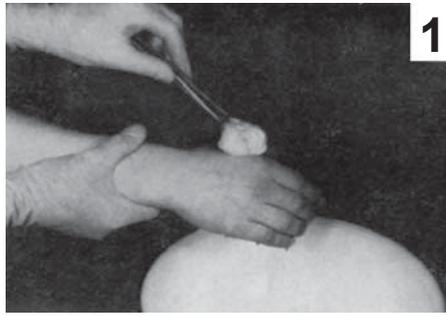
С. Рука больного, согнутая в локте, укладывается в вертикальном направлении, при опоре на плечо, пальцы кисти разводятся, кисть слегка сгибается. В таком положении лучше расправлены морщины и складки на ладонной поверхности. Последовательность обработки кисти следующая: дезинфицирующим раствором обтирается 1. кожа межпальцевых промежутков и складок, 2. пальцы с тыльной и ладонной поверхности, 3. ладонь и тыл кисти, 4. запястье и предплечье. Обтирание заканчивается смазыванием краев ногтей настойкой йода. Граница обработанной поверхности на предплечье обозначается йодом.

Д. *Предоперационная подготовка кожи нижних конечностей* должна проводиться так же тщательно. Кроме обычного каждодневного мытья нет нужды делать ножные ванны, применять различные средства, смягчающие кожу, лечить грибковые заболевания, особенно в межпальцевых промежутках.

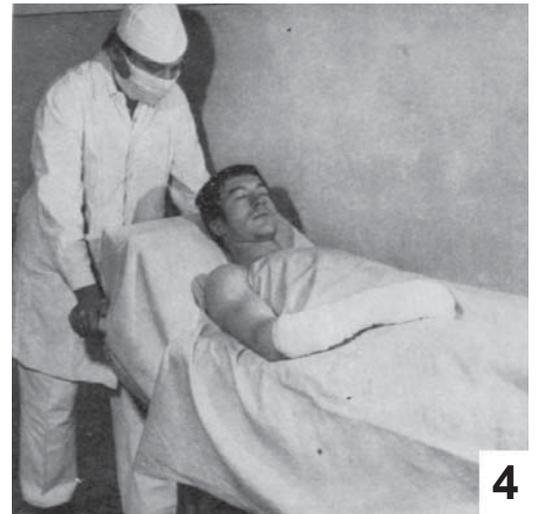
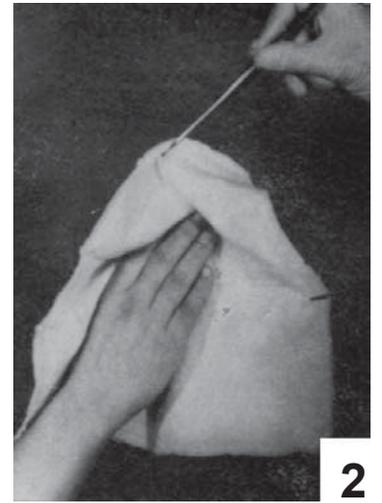
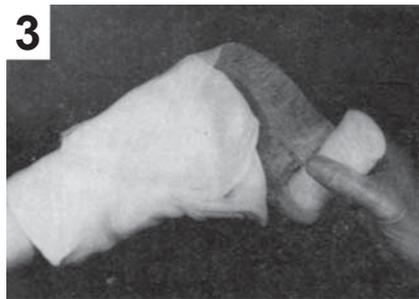
В операционной кожа ног обтирается в той же последовательности, что и на руках. В первую очередь обрабатываются стопы, а затем проксимальные отделы ноги (1, 2, 3). Обтирается участок кожи, заведомо превышающий по площади операционное поле.



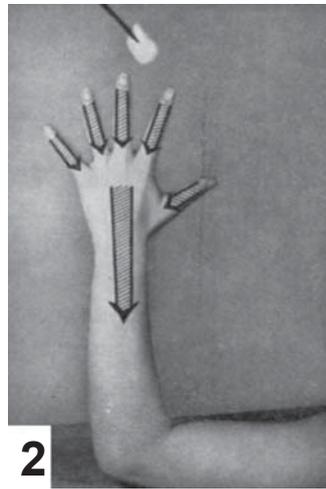
A



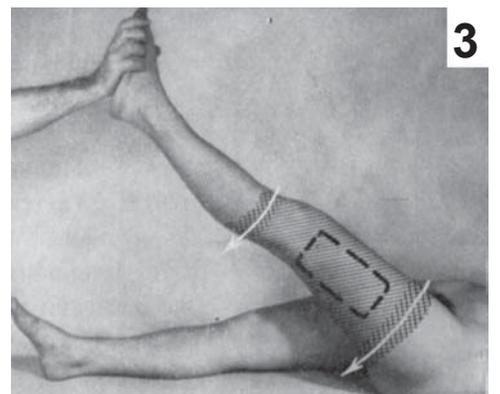
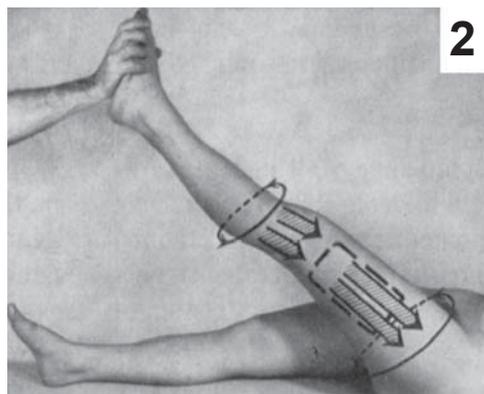
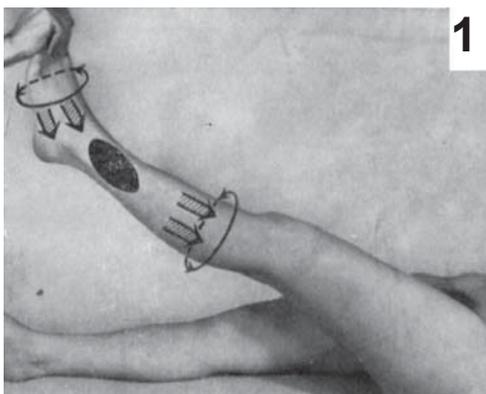
B



C



D



Проводниковая анестезия на кисти

А. Операции на коже кисти проводятся, как правило, под проводниковой анестезией, которая обеспечивает полное обезболивание на нужный отрезок времени, безопасна и не лишает возможности контакта больного с хирургом. На пальцах применяется проводниковая анестезия по Оберсту (Oberst). Обезболивание *всей кисти* достигается блокированием нервов над запястьем. На предплечье используется инфильтрационная анестезия. Большие по объему и продолжительные вмешательства нужно проводить под общим наркозом, при анестезии сплетения или при внутривенном региональном обезболивании.

В. При проведении анестезии по Оберсту используется 2 мл-вый шприц с иглами «Рекорд» № 20. Для обезболивания достаточно 2 мл 2%-ного раствора новокаина с адреналином. На рисунке показаны места вколов иглы (1, 2, 3).

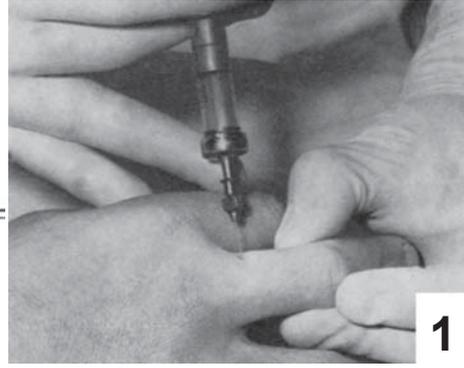
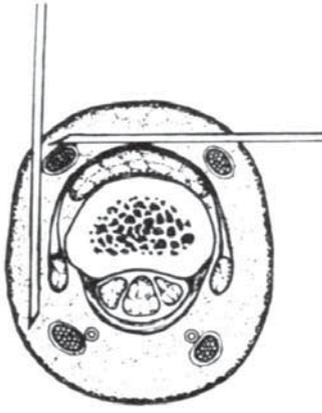
С. Полное обезболивание всей кисти достигается проводниковой анестезией над запястьем. Местоположение нервных стволов обозначено на рисунке 7. Нервные стволы располагаются рядом с сухожилиями, а сухожилия легко находятся при осуществлении движений в кисти.

Точки вкалывания иглы располагаются в проксимальной сгибательной борозде запястья. Прежде всего блокируется срединный нерв (n. medianus) (2). Игла вводится в борозде между сухожилиями m. flexor carpi radialis и m. palmaris longus, затем она проводится косо в направлении сухожилия m. palmaris longus. После прохождения фасции, что явно ощущается, вводится 4 мл раствора новокаина рядом со стволом срединного нерва. Игла вытягивается до уровня подкожной клетчатки, затем снова вводится еще 0,5 — 1 мл новокаина. Блокируется ладонная ветвь срединного нерва, которая здесь проходит (А).

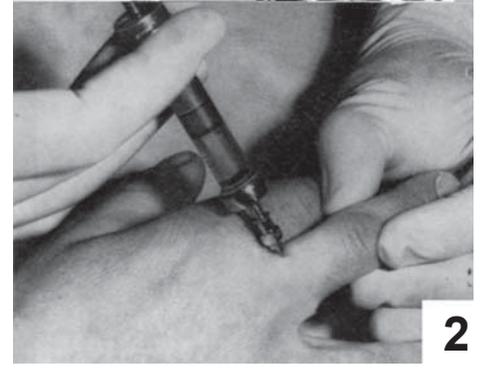
Поверхностная ветвь лучевого нерва блокируется в т. н. «fossa tabatiere», между сухожилиями m. abd. pollicis longus и m. ext. pollicis longus. Нерв здесь разветвляется и проходит над фасцией. Обезболить его из одной точки не удастся, а потому подкожная клетчатка инфильтрируется 3 мл 2%-ного раствора новокаина с адреналином (3).

Локтевой нерв блокируется под сухожилием m. flexor carpi ulnaris. 3 мл новокаина вводят после прокалывания кожи и фасции. Для блокирования кожной ветви локтевого нерва под сухожилием m. flexor carpi ulnaris в направлении шиловидного отростка локтевой кости вводится еще 2 мл анестезирующего вещества (4).

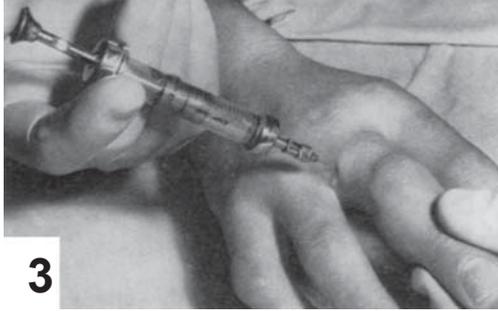
B



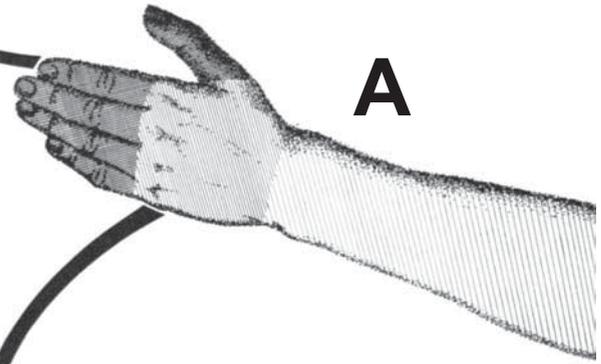
1



2



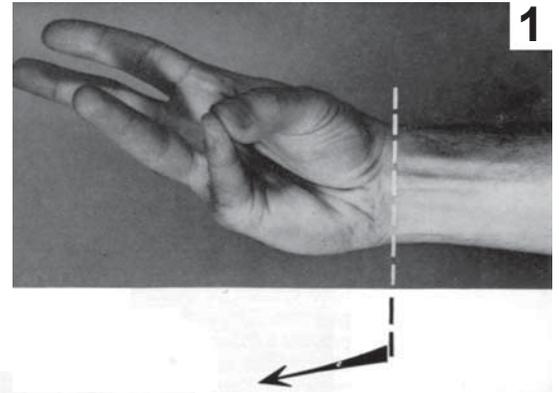
3



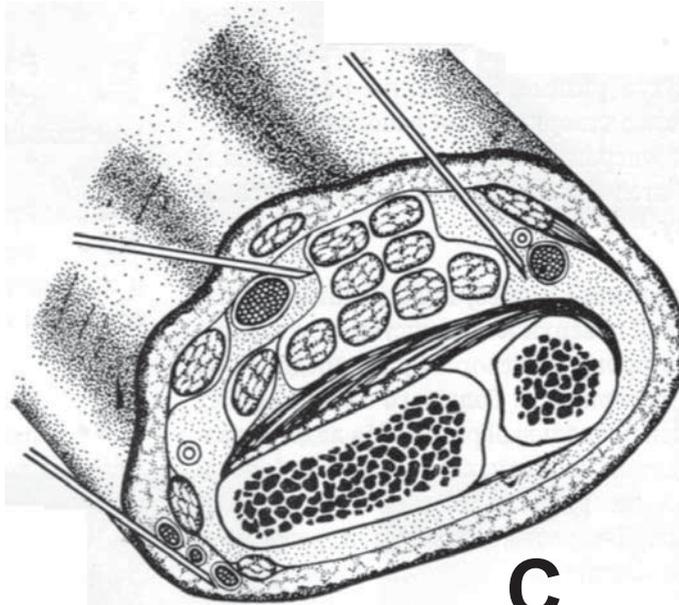
A



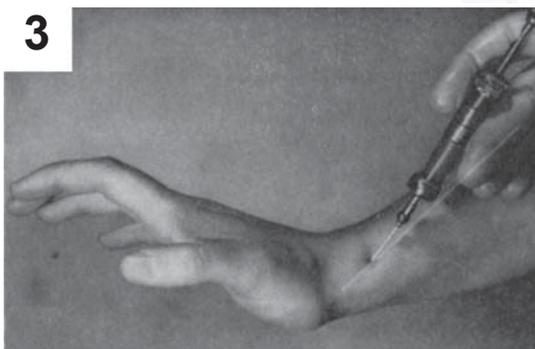
2



1



C



3



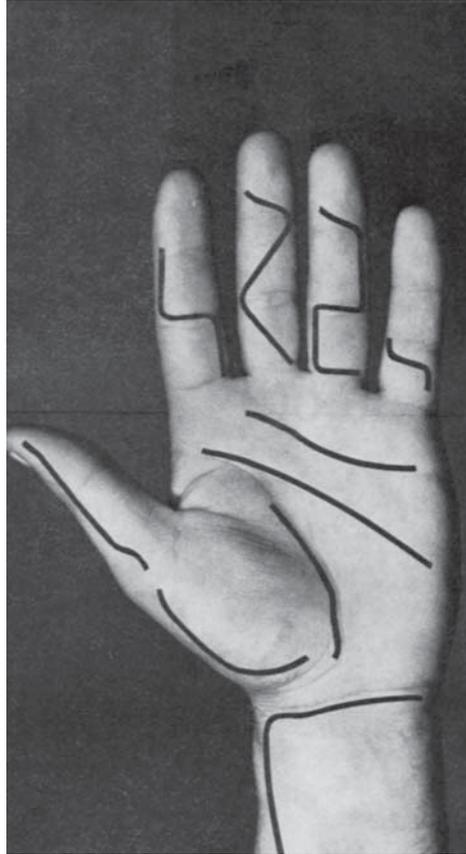
4

Линии разрезов и швов на кисти

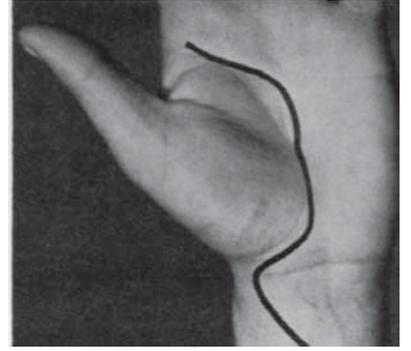
- А.** На тыльной поверхности кисти могут проводиться поперечные или косые дугообразные разрезы. Тыльная поверхность основного сустава вскрывается косым дугообразным разрезом. Дугообразные, S-образные разрезы или разрезы в форме створки двери используются для обеспечения операционного доступа к сухожилиям разгибателей пальцев или межфалангеальному суставу.
- В.** Поперечный разрез, выполненный на ладонной поверхности запястья, может быть продлен в сторону лучевого края предплечья. На боковой поверхности большого пальца может быть проведен продольный разрез. На ладони разрезы проводятся по ходу сгибательных борозд. На ладонной поверхности пальцев выполняются дугообразные, Z-образные разрезы и разрезы в форме дверной створки.
- С.** На рисунке показан разрез, рекомендуемый для одновременного доступа к сухожилиям сгибателей, к ладонному и пястному отделам срединного нерва.
- Д.** Разрезы на тыльной поверхности большого пальца, которые в случае необходимости можно соединить.
- Е.** Разрезы, применяемые для полного обнажения сгибателей I, II и V пальцев.
- Ф.** Разрез, применяемый для обнажения сухожилия сгибателя III пальца, на самом пальце и на ладони.
- Г.** Разрез на ладони, применяемый для обнажения ладонного участка сгибателей и ладонного апоневроза; поперечный разрез над основным суставом большого пальца.
- Н.** Разрез на большом пальце с распространением на запястье. Разрез на мизинце. Разрезы для вскрытия панарициев II—IV пальцев.
- Ж.** Разрез для обнажения основного сустава указательного пальца. Направление разрезов на III и IV пальцах.
- З.** Разрезы на III и IV пальцах, применяемые при сшивании и пересадке сухожилий.
- К.** Зигзагообразные разрезы, применяемые для обнажения сухожилий.



A



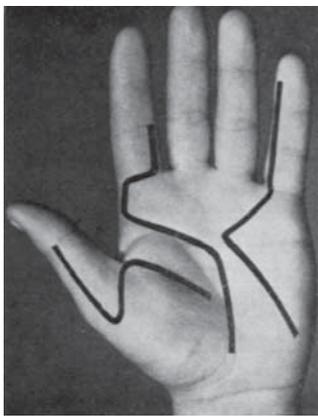
B



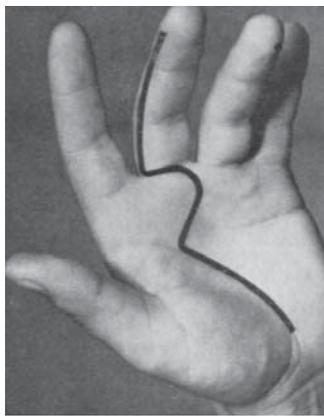
C



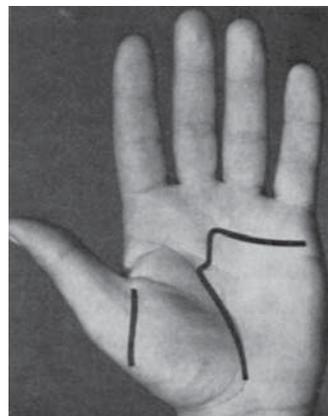
D



E



F



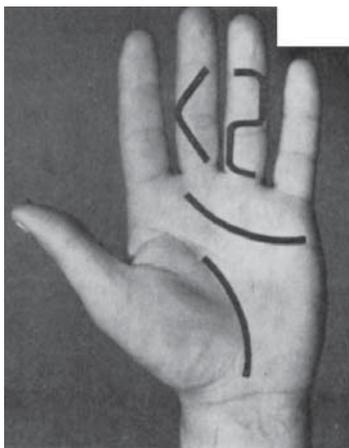
G



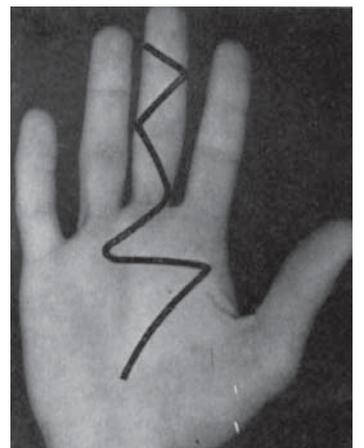
H



I



J



K

Разрезы в области суставов конечностей, обеспечивающие широкий доступ

А. Для проведения операций на суставах конечностей необходим широкий доступ. Следует избрать такой разрез кожи, который обеспечил бы доступ к нужным образованиям без растягивания раны крючками. Все разрезы должны иметь оптимальное или хотя бы допустимое направление, чтобы позднее не возникало функциональных нарушений или косметических дефектов.

В. Продольные прямые, длинные разрезы, параллельные оси конечности, обеспечивают широкий доступ, однако применение их недопустимо, так как они приводят к образованию гипертрофического рубца по линии швов; этот рубец позднее сморщивается и, как правило, приводит к контрактуре (особенно на сгибательной поверхности).

С. Оптимальными являются поперечные разрезы, но они не обеспечивают достаточно широкого доступа.

Д. Разрез, имеющий форму S, лучше, чем прямой продольный. Однако он также не

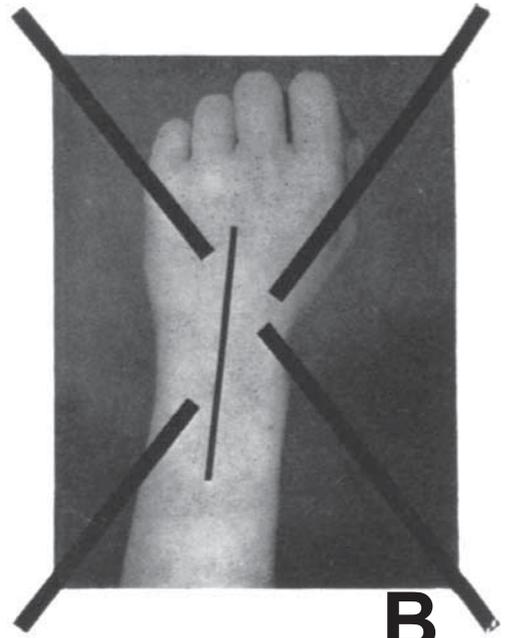
лишен недостатков. На выпуклых отрезках S средняя часть шва приближается по форме к прямой, и здесь возможно сморщивание кожи.

Е. Разрез Z-образной формы обеспечивает хороший доступ и в функциональном и косметическом отношении позволяет получить хорошие отдаленные результаты. Он является оптимальным. Треугольные кожные лоскуты, образующиеся после отслойки, обеспечивают широкий доступ, края раны растягивать крючками не нужно, следовательно, не приходится травмировать ткани. Отпрепарованные лоскуты имеют хорошее кровоснабжение. После их сшивания края раны хорошо заживают, так как в результате получают одну оптимальную (поперечную) и две допустимые (косые) линии швов.

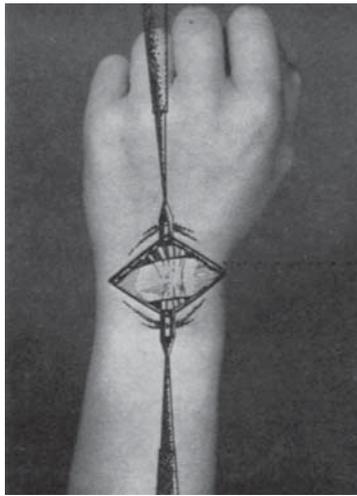
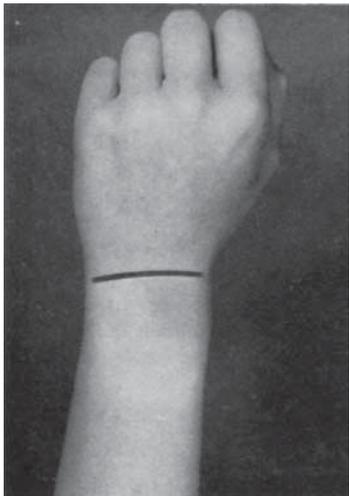
Углы, образованные сторонами выкраиваемых треугольников при Z-образном разрезе, не должны быть меньше 60° . В противном случае будет поставлено под угрозу кровоснабжение верхушек лоскутов. Идеальным следует считать угол в 75° .



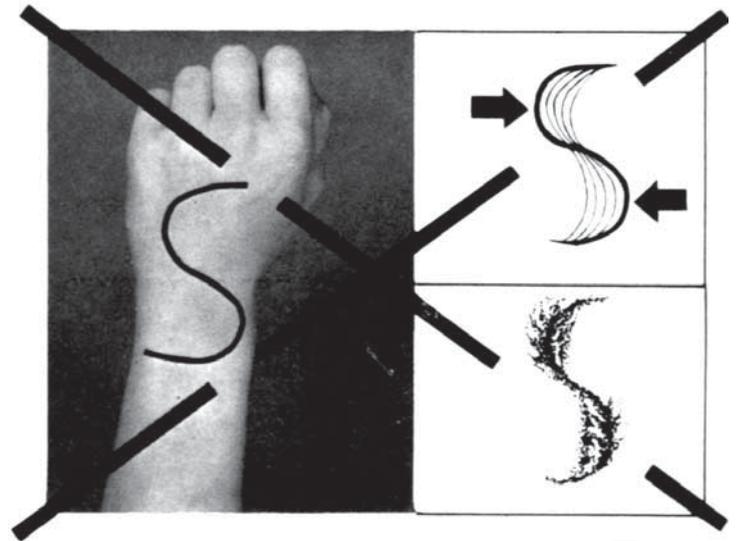
A



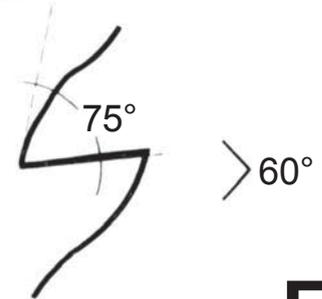
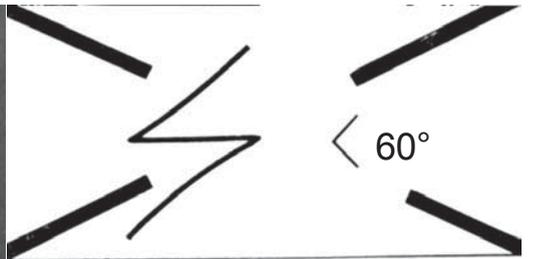
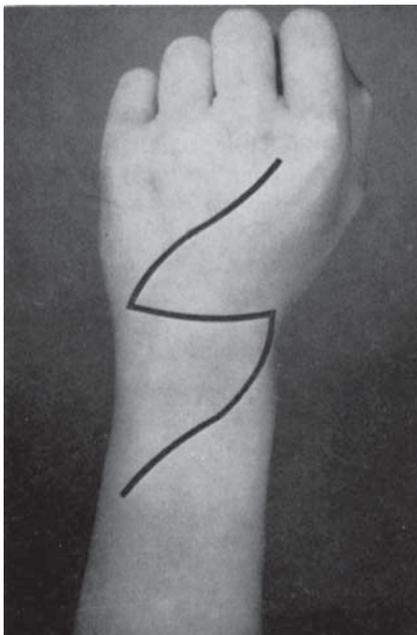
B



C



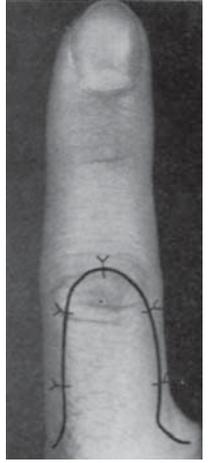
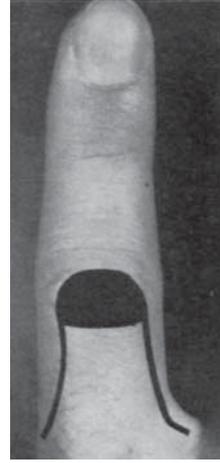
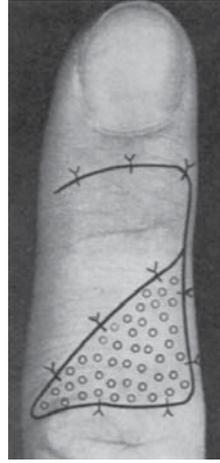
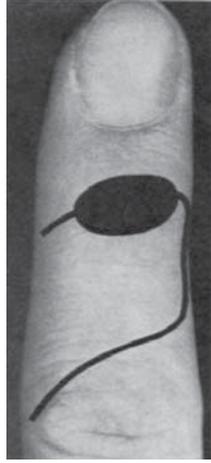
D



E

Устранение кожных дефектов на тыльной поверхности кисти и пальцев

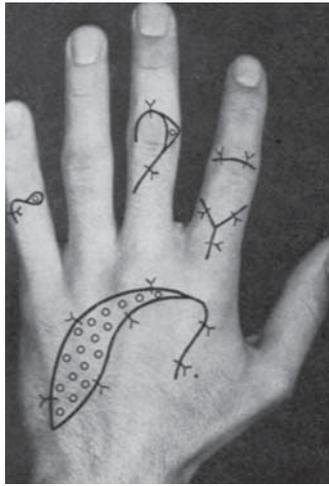
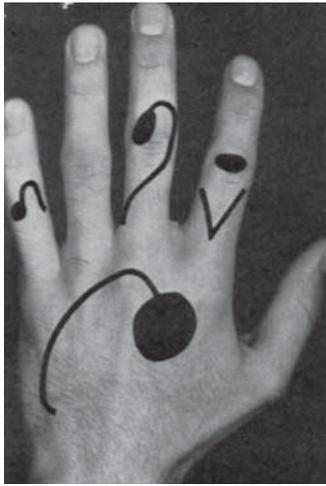
- А.** Кожный дефект над средним суставом пальцев устраняется пластикой с двусторонним поворотом лоскутов. Образуется S-образная линия шва, являющаяся допустимой.
- В.** Дефект кожи над дистальным межфаланговым суставом устраняется поворотом лоскута на боковой питающей ножке. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки лоскута средней толщины.
- С.** Поперечный дефект кожи над средним суставом устраняется перемещением (скольжением) дистального лоскута.
- Д.** Небольшие кожные дефекты на тыльной поверхности пальцев и кисти успешно устраняются путем пластики с различными поворотами лоскутов. Узкие, поперечные изъяны устраняются V- или Y-пластикой. Донорские раны, как правило, закрываются путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины.
- Е.** Для кожи межпальцевой складки I пальца характерна предрасположенность к сморщиванию рубцов. Поэтому при сшивании краев раны с натяжением, как правило, наступает ограничение подвижности большого пальца. Пересаживаемый трансплантат также сморщивается. В этой области дефект кожи лучше
- устранять лоскутами на ножке, выкроенными с тыльной поверхности кисти.
- Ф.** В межпальцевых складках кожные дефекты устраняются перемещением кожных лоскутов, взятых с тыльной поверхности соседнего пальца.
- Г.** Большие широкие поперечные дефекты кожи над основными суставами пальцев устраняются путем пластики мостовидным лоскутом, взятым с тыльной поверхности кисти.
- Н, I.** Большие кожные дефекты на тыльной поверхности кисти и пальцев могут устраняться и путем свободной пересадки кожных лоскутов средней толщины, однако это возможно только в случаях, когда сухожилия и кости не повреждены. Линии швов не должны иметь продольное направление, за исключением боковых поверхностей пальцев.
- К, L.** В межпальцевых складках линия шва должна иметь V-и W-образную форму. Если складка имеет здоровую кожу, линия шва должна иметь V-образную форму (открыта дистально; **К**). Если же кожа в складке повреждена, шву следует придать такую форму, чтобы треугольные участки трансплантата заходили очень глубоко, до ладонной поверхности, и в результате получалась W-образная линия швов (**L**)



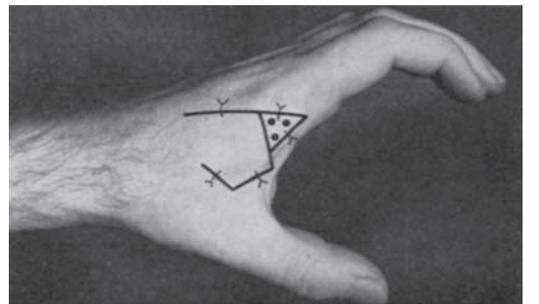
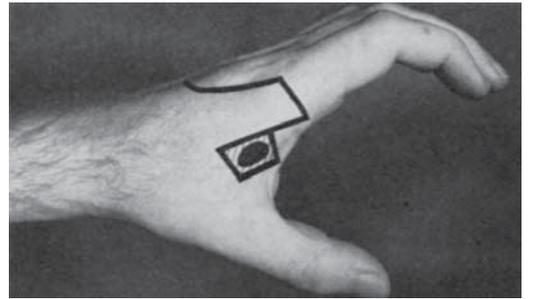
A

B

C

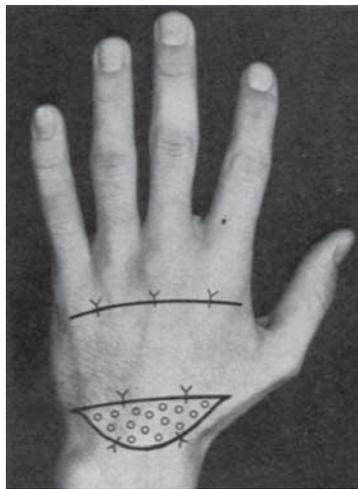
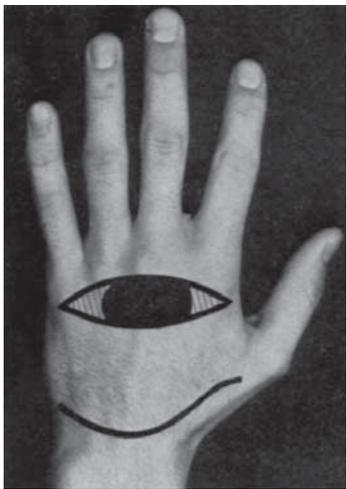


E

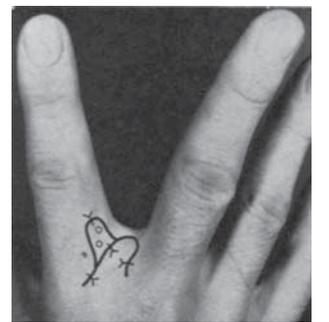


D

F



G



H



I



K

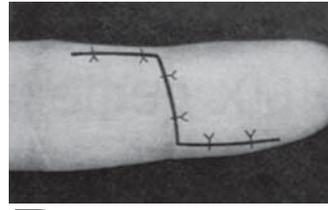
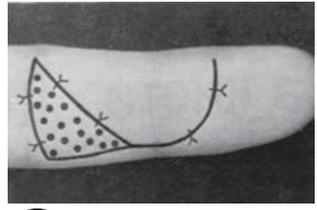
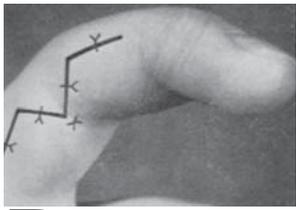
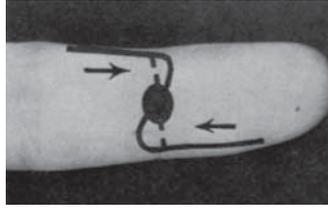
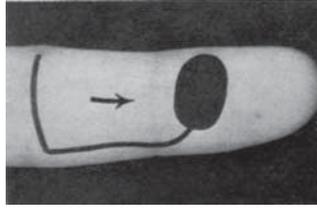
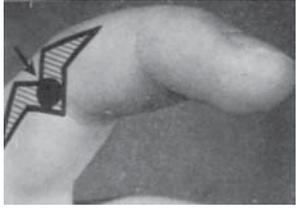


L



Устранение дефектов кожи на ладонной поверхности кисти и пальцев

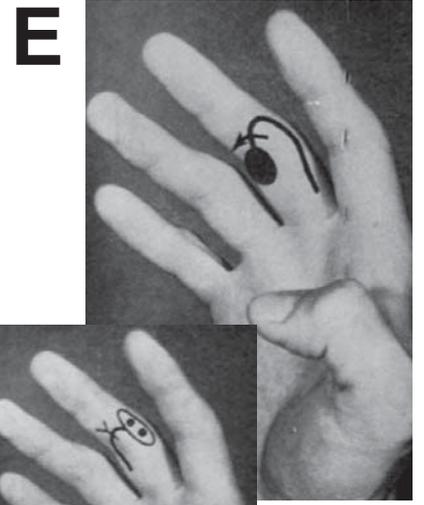
- А.** На ладонной поверхности кисти даже самые небольшие дефекты кожи не могут быть устранены путем мобилизации краев раны и их сшивания. Объясняется это своеобразием тканевой структуры кожи и подкожной клетчатки. Во всех случаях необходимо прибегать к пластике. Методы пластики зависят от того, какова функциональная роль отдельных участков кожи на ладони или ладонной поверхности пальцев.
- В.** Малые дефекты кожи на боковой части ладонной поверхности пальцев могут быть устранены путем мобилизации кожи тыльной поверхности.
- С.** Малые дефекты кожи на ладонной поверхности пальцев могут быть устранены путем пластики с поворотом лоскута на ножке; у ножки лоскута кожа должна быть отпрепарована до тыльной поверхности пальца. Донорская рана закрывается свободно пересаженным кожным лоскутом во всю толщу.
- Д.** Малые дефекты в сгибательных бороздах пальцев устраняются путем перемещения кожи с соседних фаланг.
- Е.** Небольшие дефекты кожи, располагающиеся на ладонной поверхности пальца и не превышающие ширины его, устраняются лоскутами на ножке, взятыми с боковой поверхности пальцев, путем поворота последних.
- Ф.** Узкие дефекты кожи, распространяющиеся по всей длине ладонной поверхности II и III фаланг пальцев, устраняются путем мобилизации оставшейся кожи ладонной поверхности и кожи боковых поверхностей пальца в виде мостовидного лоскута. Разрез проводится по всей длине тыльной поверхности пальца, кожа отпрепаровывается в боковых направлениях. Образуются два мостовидных лоскута, которые перемещаются в ладонную сторону. На ладонной поверхности края сшиваются. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины. Линии швов на ладонной поверхности следует придать зигзагообразную форму.
- Г.** Большие дефекты кожи на ладонной поверхности пальцев успешно устраняются путем пересадки перекрестных лоскутов на питающей ножке с тыльной поверхности соседнего пальца. Питающая ножка такого лоскута должна быть на стороне поврежденного пальца. Лоскут с тыла пальца вшивают на место дефекта на ладонной поверхности соседнего пальца. Донорская рана закрывается свободной пересадкой кожного лоскута средней толщины. Продольные швы на обоих пальцах должны проходить по боковым поверхностям. Ножка лоскута перерезается через три недели.
- Н.** Кожа дистальной части ладони, оснований пальцев наиболее подвержена нагрузкам. Поэтому дефекты в этих областях лучше ликвидировать с использованием мостовидного лоскута в комбинации со свободной пересадкой кожи во всю толщу.
- И.** Вся ладонная поверхность большого пальца, лучевая поверхность указательного и локтевая поверхность мизинца имеют важное функциональное значение: они выполняют основную сенсорную функцию кисти. На этих местах полноценное замещение кожных изъянов с полным восстановлением чувствительной способности может быть осуществлено исключительно лишь пересадкой лоскута на питающей ножке, носящего название «лоскута-острова». Пальцевой сосуд, снабжающий одну сторону III или IV пальца, нерв и лоскут кожи соответствующих размеров и формы с ладонного или бокового участка отпрепаровываются, причем ножка лоскута должна содержать нерв и артерию. Этот лоскут перемещается на место дефекта кожи пальца. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута во всю толщу.
- К.** Небольшие дефекты кожи на участках, имеющих меньшее функциональное значение, замещаются путем свободной пересадки кожных лоскутов во всю толщу.



B

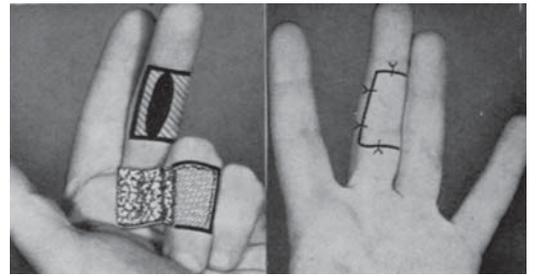
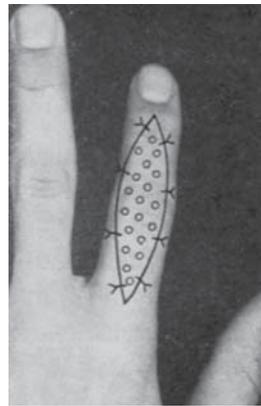
C

D

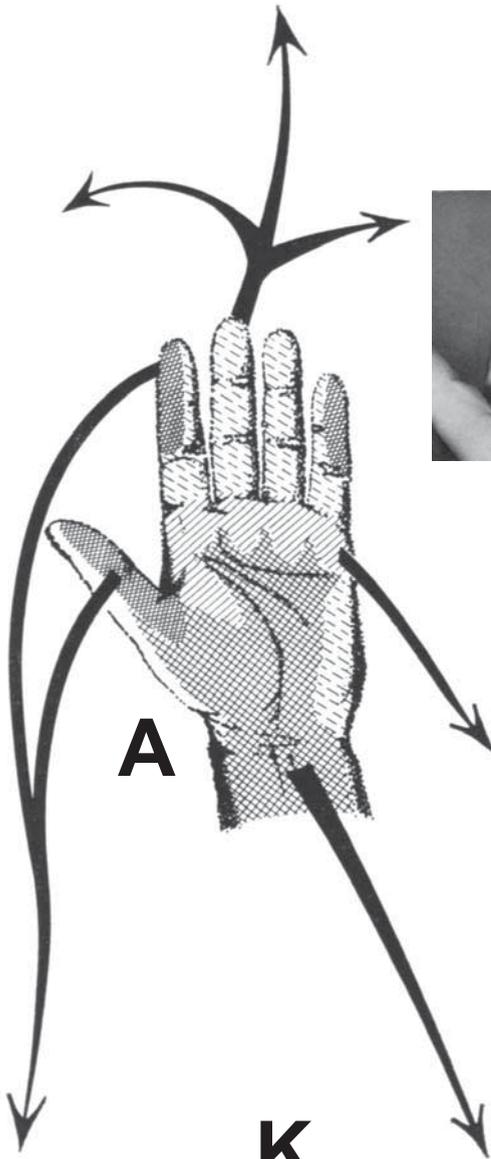
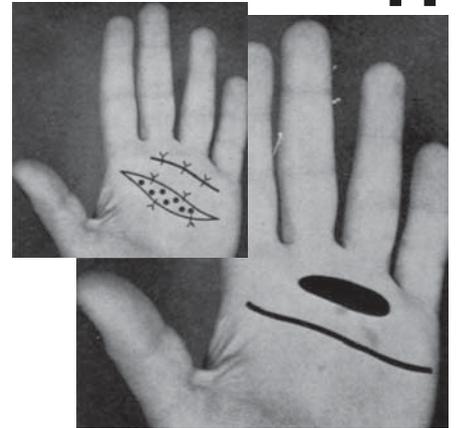


G

F



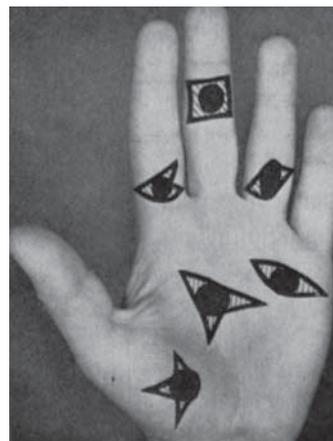
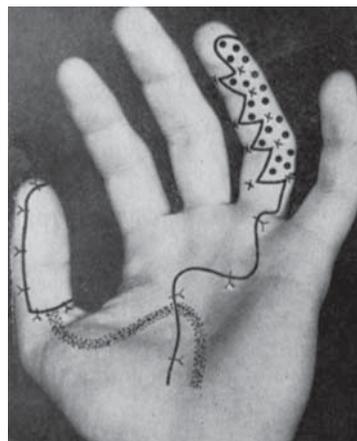
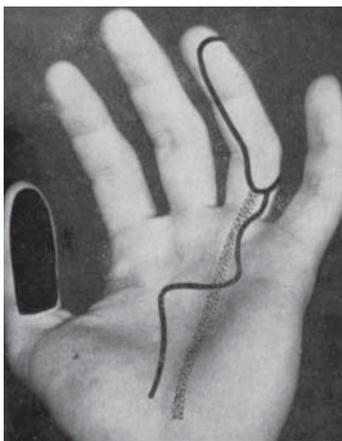
H



A

K

I



Замещение кожных дефектов кисти лоскутами на питающих ножках с отдаленных участков тела

Кожные дефекты на кисти и запястье ликвидируются лоскутами на питающей ножке, выкроенными из отдаленных частей тела (живот, здоровая верхняя конечность). Этот вид пластики применяется при глубоких и больших дефектах, которые не могут быть устранены перемещением лоскутов, а также когда для защиты глубжележащих образований (сухожилий) необходимо, чтобы лоскут имел подкожную жировую клетчатку. Такая пластика всегда комбинируется со свободной пересадкой кожного лоскута средней толщины на донорскую рану. Ножка лоскута перерезается обычно на третьей неделе. Края образовавшихся ран зашиваются.

А. Планируя операцию, следует помнить, что конечность после вшивания лоскута должна находиться в среднем физиологическом положении, а пересаженный лоскут не должен натягиваться. Плечевой и локтевой суставы должны быть согнуты под прямым углом, а лучезапястный сустав находится в положении слабой дорзальной флексии.

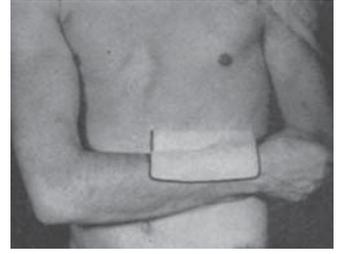
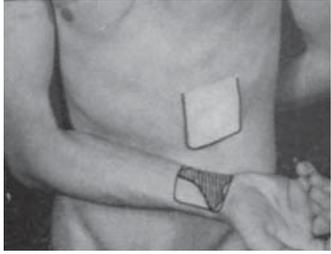
В,С. Дефекты кожи лучезапястного сустава, распространяющиеся на предплечье и не превышающие полуокружности конечности, восполняются лоскутом на питающей ножке, взятым из области реберных дуг.

Д,Е. Для замещения кожных дефектов ладони используется лоскут с брюшной стенки. Лоскут нужно выкраивать там, где нет волос и не слишком толстый жировой слой.

Ф. Для замещения кожного дефекта у основания большого пальца, в первой межпальцевой борозде используется лоскут, выкроенный на грудной стенке.

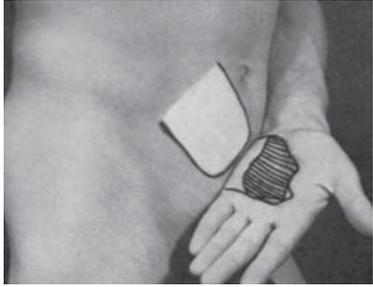
Г. Использование особой техники, метода «lambeau-grefe», который описал Колзон (Colson), делает излишним т. н. «хирургическое моделирование»: особую, вторичную операцию удаления излишнего жирового слоя в случае замещения дефектов кожи на ладони. Дефект на ладони восстанавливается лоскутом с плеча. Та же часть лоскута, которая помещается непосредственно на место дефекта, почти полностью лишена жирового слоя, то есть этот лоскут по своей толщине едва превышает полнослойный свободный трансплантат.

Н. Дефекты в первом межпальцевом пространстве устраняются лоскутом с предплечья, однако при условии, что здесь нет густого волосяного покрова.

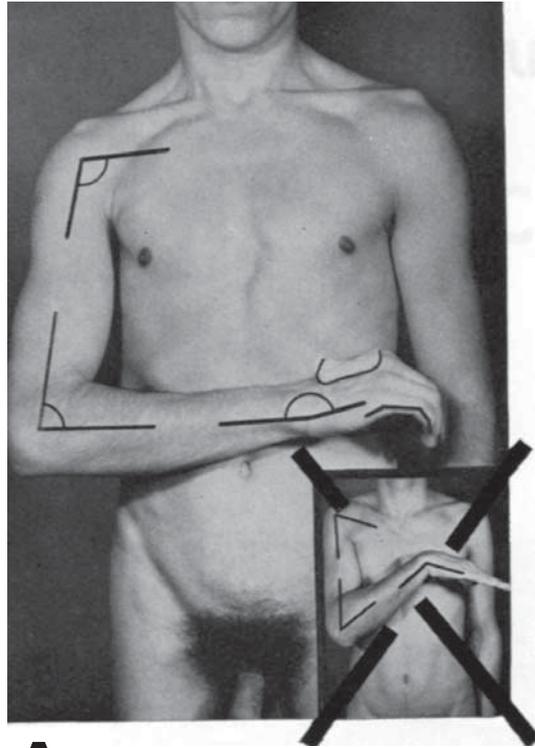


B

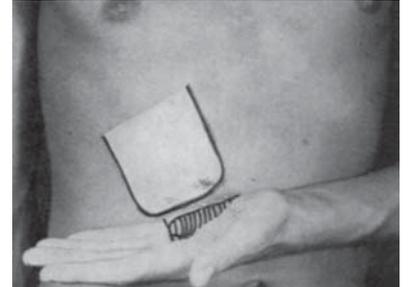
C



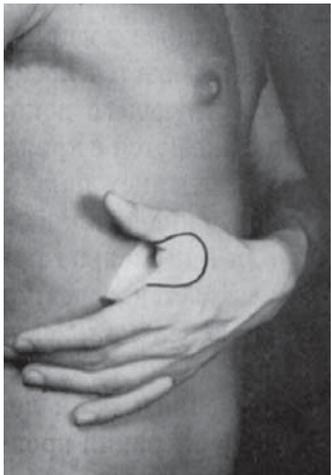
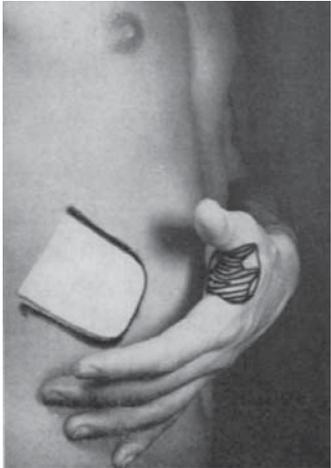
D



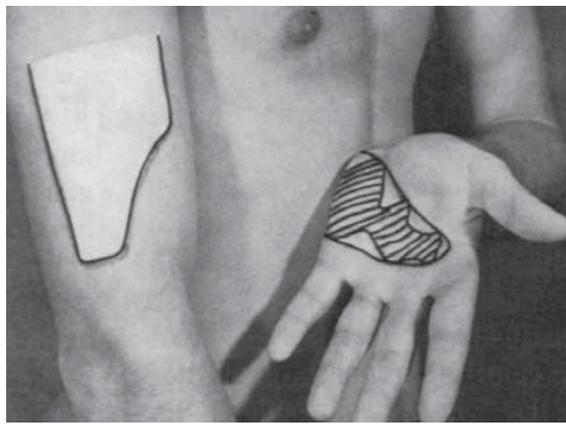
A



E

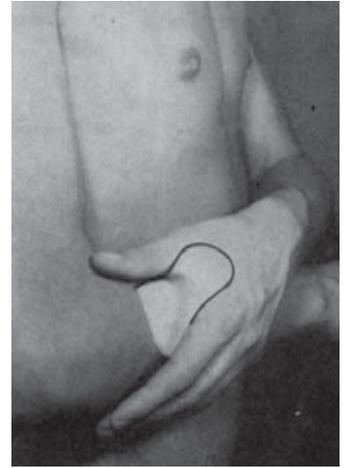


F



G

H



Замещение кожных дефектов на пальцах лоскутом на питающей ножке из отдаленных частей тела

А. Для замещения дефектов на тыльной поверхности пальцев лучше всего использовать мостовидные лоскуты (имеющие две питающие ножки) с плеча. Эти лоскуты обеспечивают хорошее кровоснабжение. После иммобилизации больной сможет пользоваться, конечностью, на которой расположен донорский участок.

В. Кожные дефекты на тыльной поверхности нескольких пальцев устраняются мостовидными лоскутами, выкроенными с боковой части брюшной стенки. Стремясь к тому, чтобы лоскут покрыл всю раневую поверхность, прибегают к т. н. искусственной синдактилии, которую выполняют по методу, показанному на рисунке **Г**.

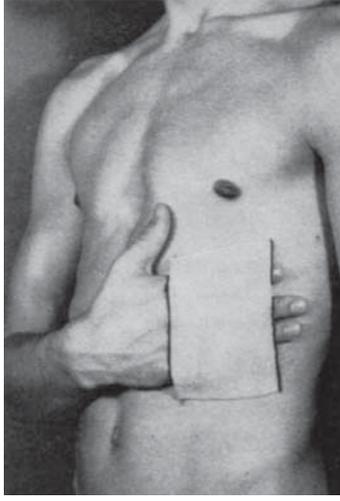
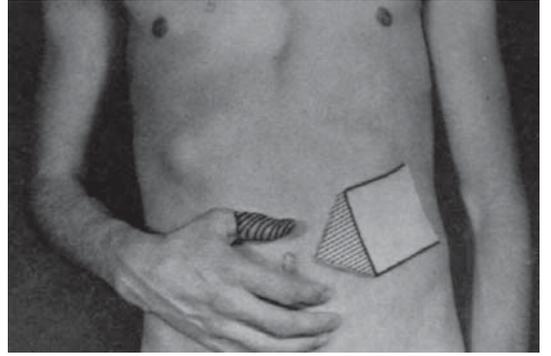
С. Большие кожные дефекты большого пальца располагаются по всей его окружности, они замещаются трубчатым лоскутом, выкроенным с боковой поверхности брюшной стенки. Ширина этого лоскута должна соответствовать окружности большого пальца, а длина — в два раза превышать ширину. Донорская рана после широкого подпрепаровывания ее краев ушивается. Палец помещается в «трубку», на края кожи лоскута накладывают продольный шов.

Д,Е. Дефекты кожи на ладонной поверхности пальцев замещаются лоскутами, взятыми с предплечья здоровой руки или с брюшной стенки.

Г. При одновременном замещении дефектов кожи на ладонной поверхности нескольких пальцев лоскутом на одной питающей ножке или мостовидным лоскутом в интересах покрытия лоскутом всей раневой поверхности создается искусственная синдактилия. По обеим сторонам дефекта кожа пальцев мобилизуется до боковой их поверхности; выкраиваются лоскуты, напоминающие дверную створку. Эти лоскуты выворачиваются и, повернутые друг к другу, сшиваются непрерывным швом. Создается единое воспринимающее ложе, на которое накладывается лоскут на питающей ножке с соответствующего донорского участка. Края лоскута сшиваются с краями воспринимающего ложа. Разделение пальцев — устранение искусственной синдактилии — проводится не одномоментно, а в несколько приемов. Питающая ножка пересекается через три недели. Первое разделение пальцев при искусственной синдактилии производится не ранее, чем через 2 месяца после отсечения ножки лоскута. В течение же 2 месяцев до операций проводится функциональная терапия кисти.

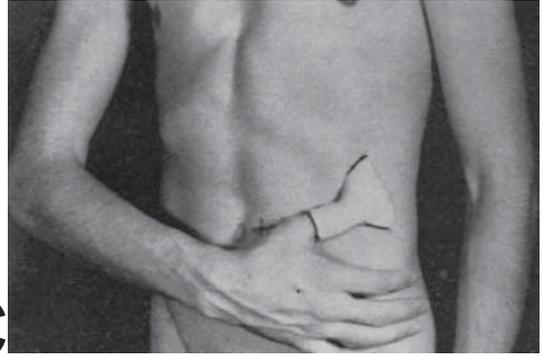


A

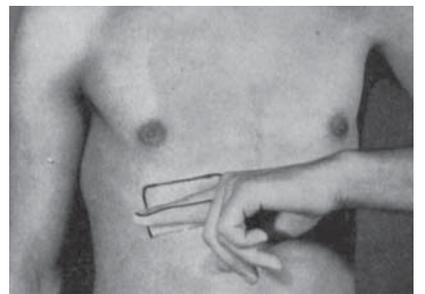
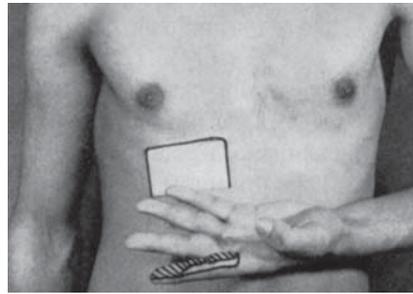
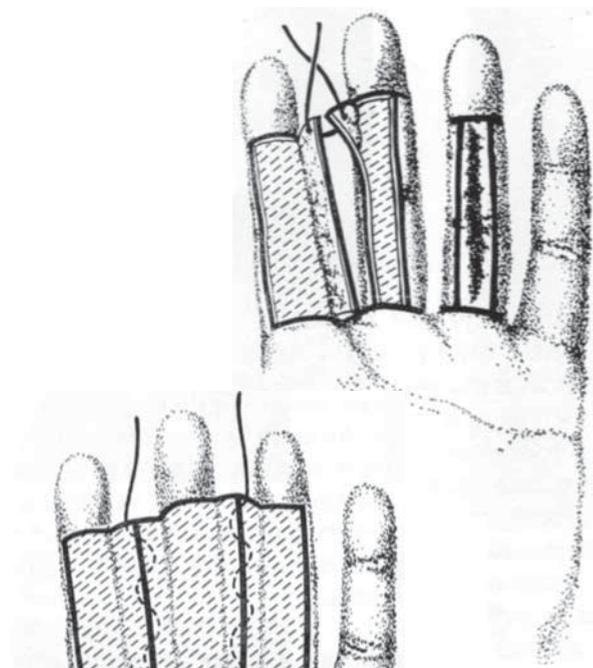
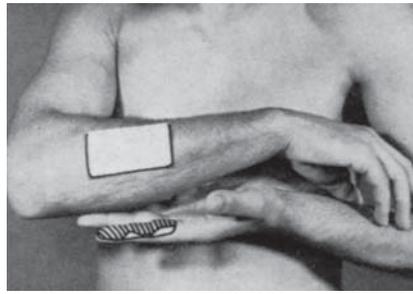


B

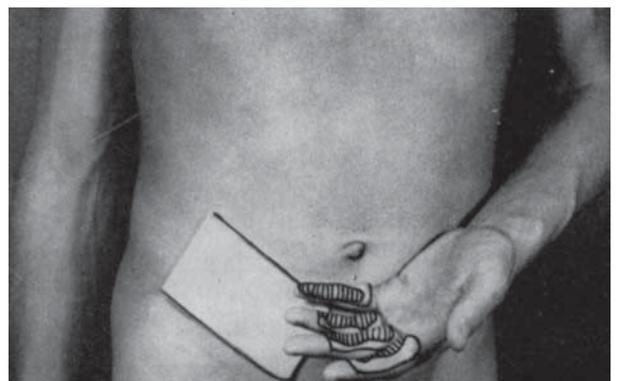
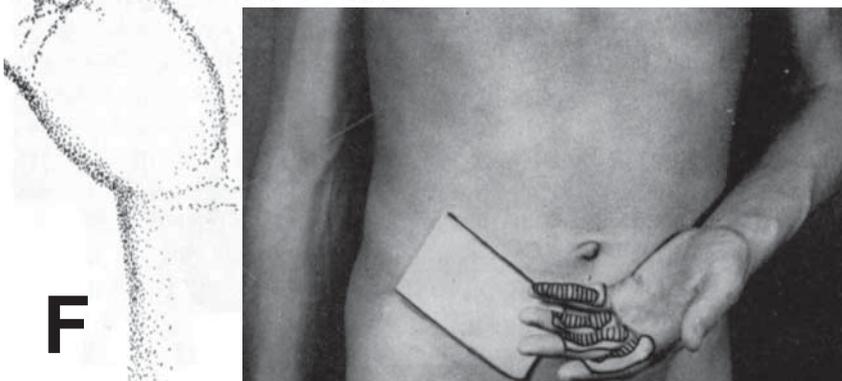
C



D



E



F

Линии разрезови замещение кожных дефектов нижней конечности

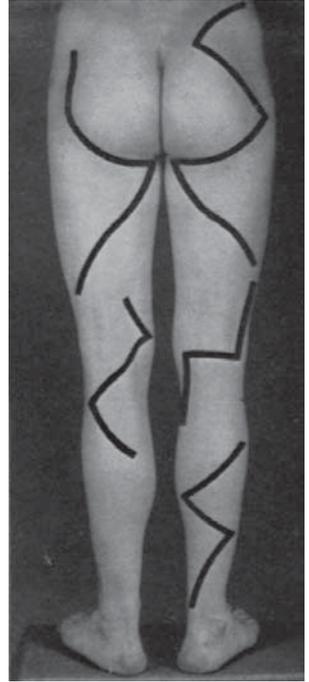
- А.** На передней поверхности нижней конечности небольшие разрезы проводятся обычно в поперечном направлении. На медиальной поверхности колена может быть проведен и продольный разрез (левый рисунок). На рисунке справа показаны направления разрезов, рекомендуемых для обеспечения широкого доступа.
- В.** Небольшие разрезы на задней поверхности также чаще всего имеют поперечное направление. Для широкого доступа лучше сочетать поперечные и косые разрезы.
- С.** На латеральной поверхности небольшие разрезы проводятся поперечно. Однако здесь на границе между сгибательной и разгибательной поверхностями по всей длине конечности может быть проведен и продольный разрез.
- Д.** На рисунке показаны линии разрезов на медиальной поверхности нижней конечности и виды разрезов на передней поверхности.
- Е.** Для замещения небольших дефектов кожи над коленной чашечкой применяются как мостовидные лоскуты, так и лоскуты на одной питающей ножке. Ножка лоскута может быть узкой, бокового направления, так как область колена имеет хорошее кровоснабжение. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины.
- Ф.** На внутренней поверхности бедра глубокие дефекты кожи замещаются путем перемещения и поворота лоскута. При свободной пересадке кожи в области коленного сустава трансплантат можно вшивать только при условии, что прямая линия швов проходит по середине боковой поверхности сустава. На голени: над большеберцовой костью трансплантат можно подшить в продольном направлении, над мышцами же край разреза и трансплантата должны иметь форму ломаной линии.
- Г.** Для замещения кожных дефектов, располагающихся в ягодичной области, необходимо использовать лоскуты на питающей ножке. В качестве донорского участка может быть использована ягодичная область или бедро. Донорская рана после мобилизации окружающей кожи может быть ушита. Если создается большое натяжение краев, кожный дефект лучше закрыть путем свободной пересадки кожи. На задней поверхности коленного сустава и над мышцами голени сзади продольных линий швов не должно быть, их следует преобразовать в зигзагообразные.
- Н.** Ширина лоскутов с боковой питающей ножкой на нижней конечности должна во много раз превышать их длину (см. стр. 95).



A



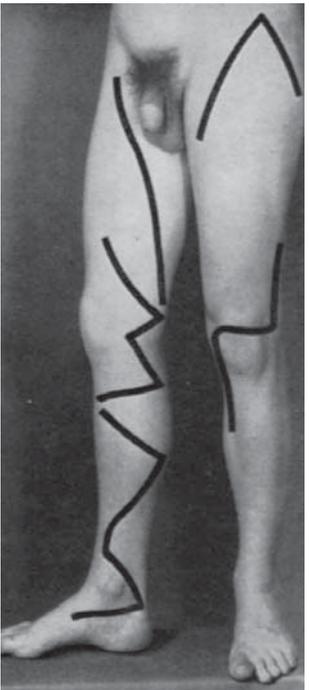
B



C



D



E



F



G

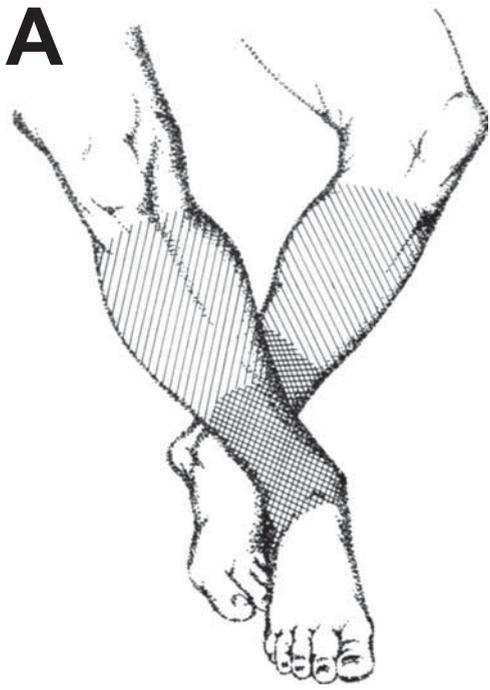


H



Замещение кожных дефектов голени местными тканями

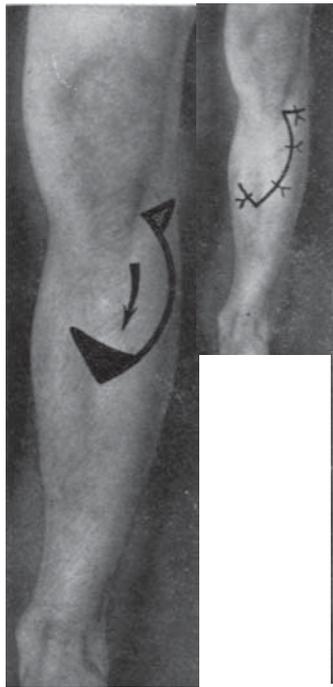
- А.** Особенности кровообращения на голени обязывают выкраивать кожные лоскуты только с проксимальной питающей ножкой. При сшивании краев лоскутов с краями воспринимающего ложа используют одно- или двухрядный непрерывный шов. Донорские раны во всех случаях закрываются путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины. Закрывать рану на голени наложением швов с натяжением нельзя. Малейшее натяжение кожи приведет к расстройству крово- и лимфообращения и к отеку.
- В.** Продольный дефект кожи над большеберцовой костью, в верхней трети голени, не превышающий в ширину 3—4 см, может быть замещен мостовидным лоскутом, взятым с медиальной поверхности. В этой области длина мостовидного лоскута может в 2,5—3 раза превышать ширину его ножки, поскольку здесь хорошее кровоснабжение: сосуды проходят в продольном направлении и травмируются во время операции мало.
- С.** Дефекты кожи над медиальной поверхностью большеберцовой кости целесообразнее всего замещать лоскутами на проксимальной питающей ножке, выкроенными с боковой поверхности, так как пересадка кожи медиальных участков, обычно имеющая целый ряд преимуществ, здесь оказывается ненадежной. На задней поверхности разрез должен достигать средней линии или хотя бы приближаться к ней.
- Д.** Поперечные кожные дефекты в верхней трети передней поверхности голени устраняются перемещением лоскута на медиальной питающей ножке. Складка кожи, образующаяся у проксимального конца лоскута, устраняется иссечением треугольника Бурова.
- Е.** Дефект кожи, возникающий на границе средней или первой трети голени, закрывается лоскутом на ножке, основание которого расположено медиально.
- Ф.** Большие кожные дефекты в средней трети голени следует замещать большими лоскутами на проксимальной питающей ножке, повернутыми из медиального направления.
- Г,Н.** Для закрытия даже относительно небольших кожных дефектов, располагающихся в дистальных отделах голени, необходимо использовать лоскуты на широких питающих ножках. Только соблюдение этого правила может обеспечить хорошее кровоснабжение перемещенного кожного лоскута, а следовательно, и его приживление.
- І.** Продольные узкие дефекты кожи, располагающиеся в средней трети голени по краю большеберцовой кости, могут быть замещены двумя мостовидными перемещенными лоскутами, выкроенными с двух сторон. Края дефекта по средней линии после мобилизации краев мостовидных лоскутов сшиваются, а разрезам с медиальной и латеральной сторон придается зигзагообразная форма. Этим предупреждается образование гипертрофического рубца. Если края ран при ушивании сильно натягиваются, следует прибегнуть к свободной кожной пластике кожным лоскутом средней толщины.



B



C



D



E



F



G



H



I



Линии разрезов и швов на стопе

А. Линии разрезов и швов на подошве, как правило, должны проходить в поперечных кожных складках или параллельно им. На пятке лучше не делать никаких разрезов, так как образующиеся рубцы могут нарушить ее опороспособность. Для обнажения подошвенной поверхности пяточной кости целесообразнее использовать разрезы, показанные на рисунках В и С, а не дистальные.

В. В пяточной области и на участке прикрепления Ахиллова сухожилия разрезы должны проводиться в поперечном направлении. Широкий и удобный доступ к Ахиллову сухожилию обеспечивает Z-образный разрез.

С. На медиальной поверхности стопы и в области лодыжек правильными являются разрезы и линии швов, перпендикулярные оси тела и стопы. Продольный разрез допустим на внутренней поверхности большого пальца. Лучший доступ к суставу обеспечивает дугообразный разрез, изгибающийся над дорзальной поверхностью основного сустава. Внутренняя поверхность лодыжечной области лучше всего обнажается из зигзагообразного разреза.

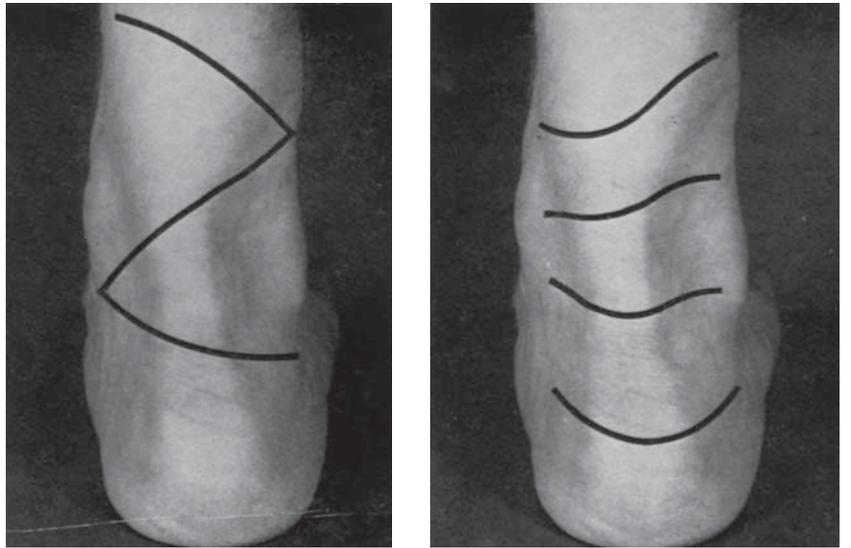
Д. На тыльной поверхности стопы и пальцев ног, как правило, проводятся поперечные разрезы. Доступ к межфалангеальным суставам осуществляется из поперечных разрезов. Если же они не обеспечивают достаточного доступа, следует проводить L, V или U-образные разрезы. Если необходимо осуществить широкий доступ для обнажения основных суставов пальцев стопы, целесообразно проводить разрезы, показанные на среднем рисунке (D). Для обеспечения широкого доступа можно соединять отдельные разрезы друг с другом. Для обнажения всего разгибательного аппарата стопы следует сделать разрез, показанный на правом рисунке (D). После сшивания такой раны образуется рубец, оптимальный как с функциональной, так и с косметической точек зрения.

Е. По наружному краю стопы проводятся поперечные разрезы. При зигзагообразных разрезах основание ножки лоскута должно быть направлено к медиальному ее краю.

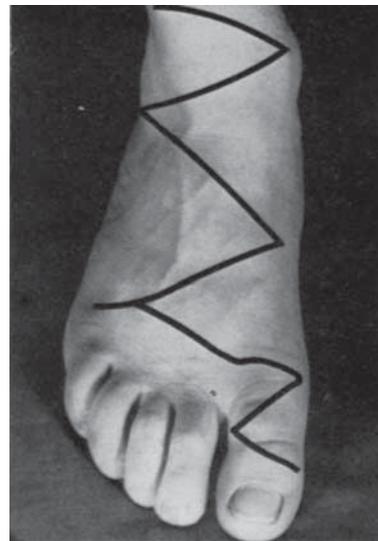
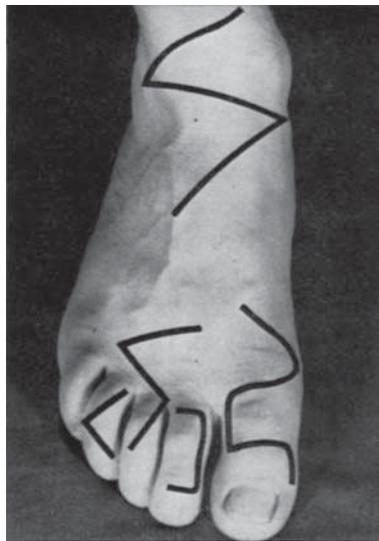
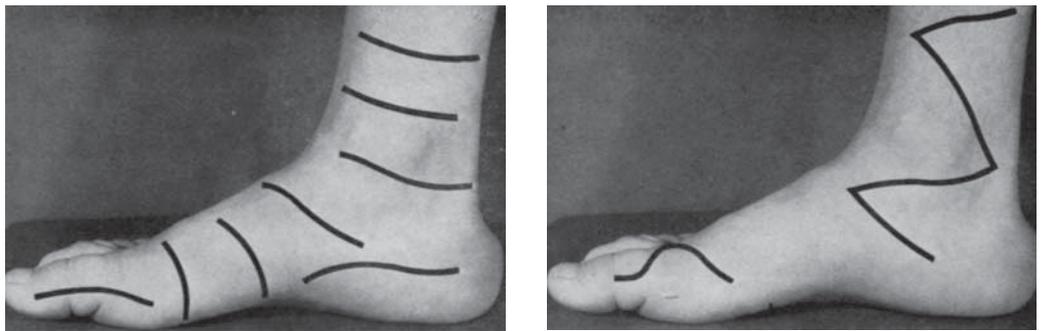


A

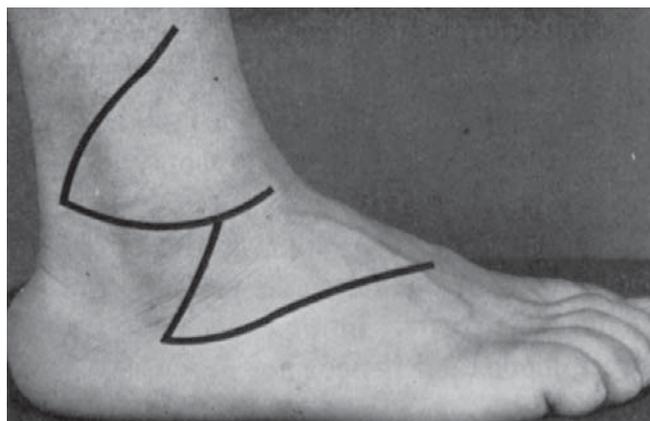
B



C



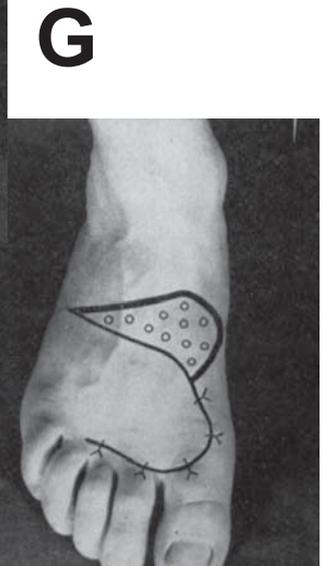
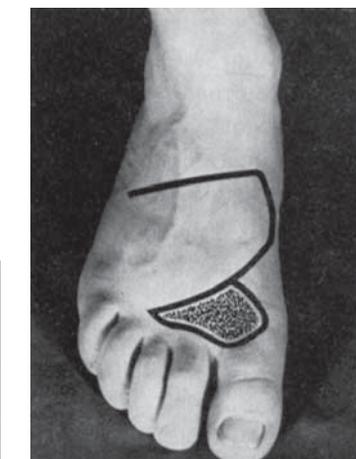
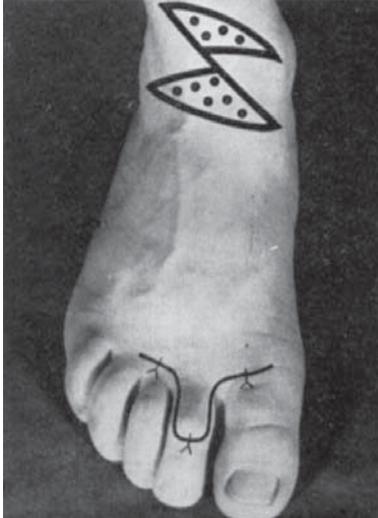
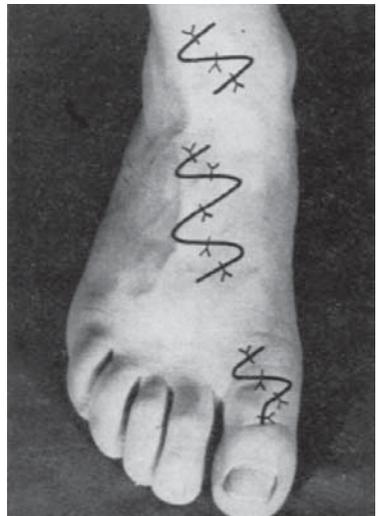
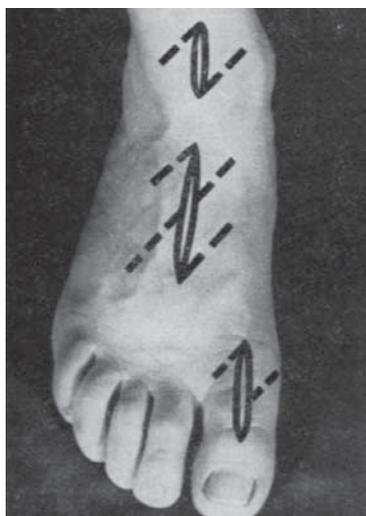
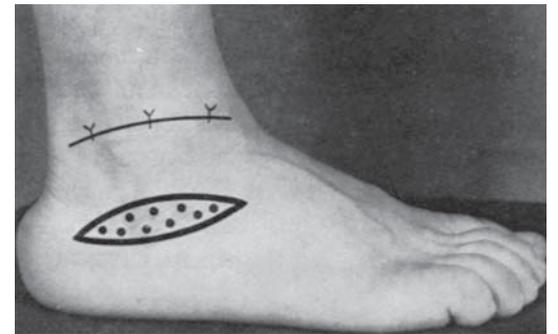
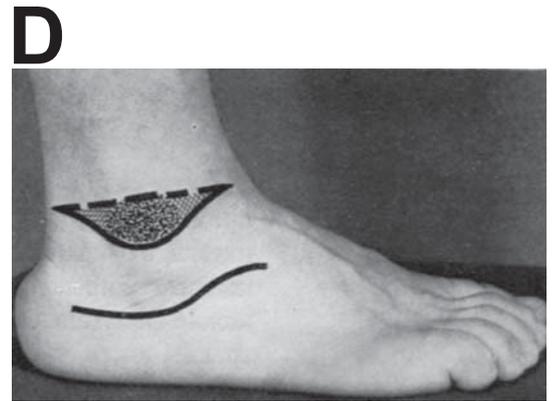
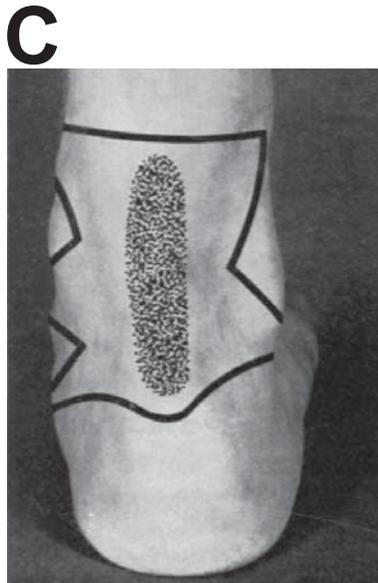
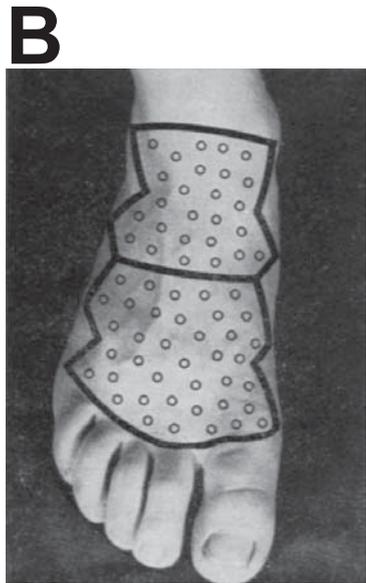
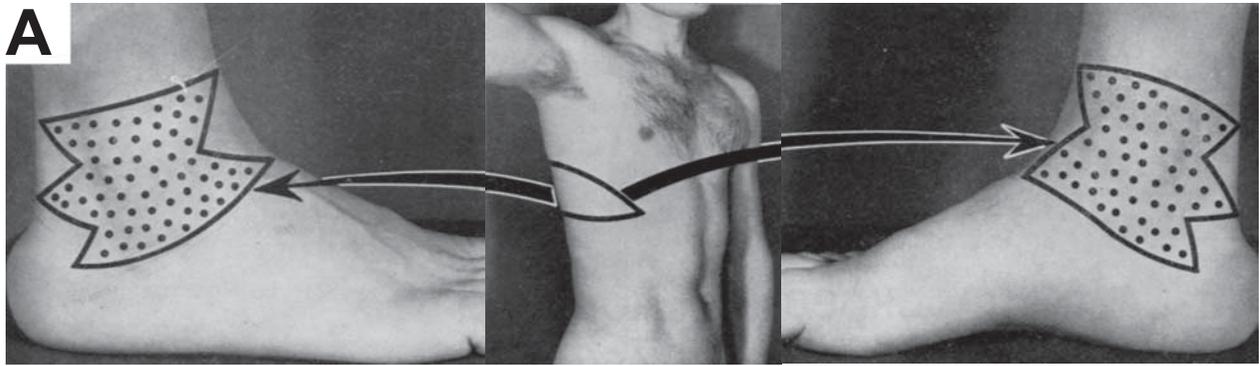
D



E

Замещение кожных дефектов на тыльной поверхности стопы и в области лодыжек

- А.** Дефекты кожи в области лодыжек замещаются путем свободной пересадки кожного лоскута во всю толщину, взятого с участков, лишенных волосяного покрова (чаще всего с боковой поверхности грудной стенки). Свободно пересаженные лоскуты средней толщины в этих областях не выдерживают механической нагрузки, возникающей в результате давления обуви. Продольные края пересаженных трансплантатов должны быть оформлены, как показано на рисунке.
- В.** Кожные дефекты тыла стопы устраняются путем свободной пересадки лоскутов кожи средней толщины. Линию шва следует преобразовать в зигзагообразную.
- С.** Над Ахилловым сухожилием дефекты устраняются путем пересадки лоскута на питающей ножке и свободной кожной пластики. Линия шва при применении любого вида пластики должна иметь зигзагообразную форму.
- Д.** При небольших, но глубоких дефектах кожи лодыжечной области следует применять мостовидные лоскуты. Донорская рана закрывается путем свободной пересадки кожных лоскутов во всю толщину.
- Е.** Всем ранам и линиям разрезов на тыльной поверхности стопы, особенно на участках, расположенных над суставами, с помощью Z-пластики необходимо придавать поперечную или косую форму.
- Ф.** При замещении кожных дефектов на тыльной поверхности лодыжечного сустава путем свободной пересадки кожи вспомогательные разрезы, проводящиеся для преобразования формы продольных краев раны, можно использовать и для формирования небольших лоскутов. После поворота этих лоскутов раны приобретают нужную неправильную форму. Небольшие дефекты кожи основного сустава пальцев и их первой фаланги устраняются путем перемещения лоскутов; излишки кожи, собирающиеся по двум концам лоскута, иссекаются в форме треугольного участка.
- Г.** Дефекты кожи, располагающиеся у основания пальцев и распространяющиеся в глубину, замещаются путем поворота лоскута на питающей ножке, выкраиваемого из кожи тыла стопы. Пластику лоскутом на питающей ножке всегда следует комбинировать со свободной пересадкой кожи.



Пластика перекрестным лоскутом на питающей ножке на нижней конечности (перекрестная пластика)

Вследствие плохого кровоснабжения дистальных отделов голени и стопы на ногах нередко приходится проводить пластику лоскутами на питающих ножках, включающими в себя подкожный жировой слой и фасцию. Кожно-подкожно-фасциальные лоскуты лучше защищают от травмы кость, сустав, сухожилие. Кровоснабжение таких лоскутов всегда хорошее, а гарантия приживления почти стопроцентная.

При планировании пластики перекрестным лоскутом на питающей ножке нужно учитывать три важнейших обстоятельства: 1. Донорский участок должен быть выбран так, чтобы после выкраивания лоскута и устранения вторичного дефекта свободной пересадкой не наступило функциональных нарушений. 2. Жизнеспособность лоскута на питающей ножке могут обеспечить соответствующие размеры его, хорошее расположение и плотное прилегание к раневой поверхности воспринимающего ложа. 3. Иммобилизация конечности должна обеспечивать беспрепятственное приживление лоскута и не вызывать в последующем функциональных нарушений. Суставы необходимо фиксировать в физиологическом положении, костные выступы при наложении гипса следует защищать.

Суть этого метода пересадки состоит в том, что на голени, реже — бедре здоровой нижней конечности выкраивается лоскут на питающей ножке. Донорская рана, а нередко и часть ножки лоскута закрываются путем свободной пересадки кожного трансплантата средней толщины. Лоскут вшивается на месте дефекта, и конечность иммобилизуется гипсовой повязкой. Ножка лоскута пересекается через три недели после его вшивания.

А, В, С. Для замещения дефектов кожи над большеберцовой костью, как правило, используется кожа задней поверхности голени здоровой конечности. Конечности лучше располагать параллельно друг другу (**А, С**). Если дефект распространяется и на латеральную

поверхность, то конечности приходится перекрещивать (**В**).

Д. Кожные дефекты над Ахилловым сухожилием в большинстве случаев замещаются лоскутами, взятыми с внешней (латеральной) поверхности голени. У молодых больных, которые легче переносят иммобилизацию при сгибании в суставах под более острым углом, могут использоваться для пересадки и лоскуты кожи с бедра.

Е. На кожные дефекты, располагающиеся в подколенной ямке, пересаживаются лоскуты с тибиальных и задних участков голени здоровой конечности.

Ф. Для замещения дефектов на передней поверхности колена выкраиваются лоскуты с задней поверхности здоровой голени.

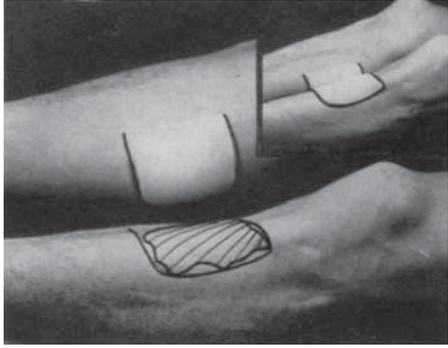
Г. Кожные дефекты на тыльной и медиальной поверхности стопы закрываются лоскутами кожи с задней поверхности средней трети голени здоровой конечности.

Н. При пересадках у молодых больных для этой цели может использоваться также и кожа бедра.

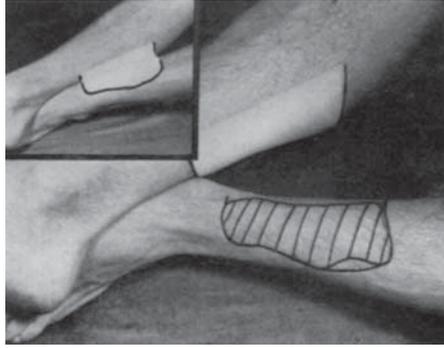
І. Если дефект кожи с тыла стопы распространяется и на подошву, пересадка проводится, как показано на рисунке.

К. Для замещения дефектов кожи на внешнем крае тыла стопы наиболее успешно могут использоваться медиальные лоскуты с дистальной ножкой, взятые с голени здоровой конечности.

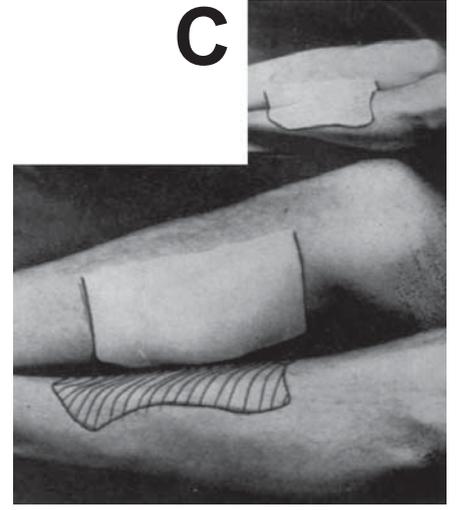
Л, М. Замещение дефектов кожи подошвы и пятки проводится путем пересадки лоскутов с боковой ножкой, взятых с задней поверхности голени здоровой конечности.



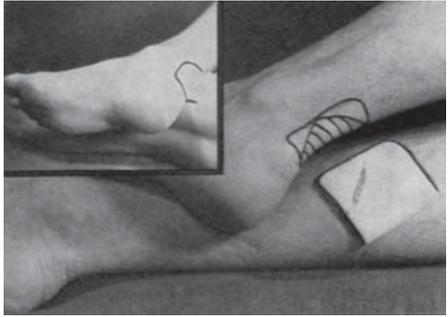
A



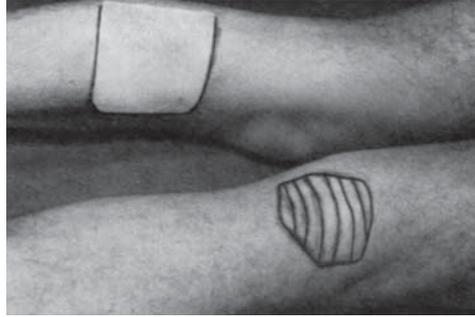
B



C



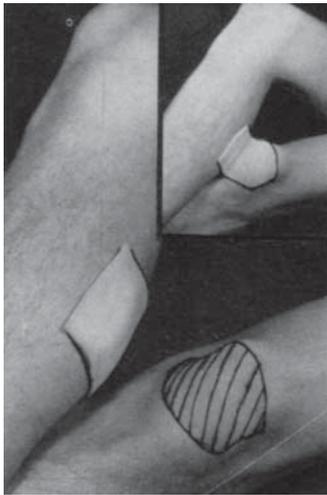
D



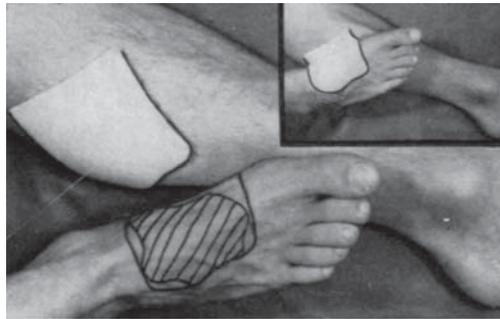
E



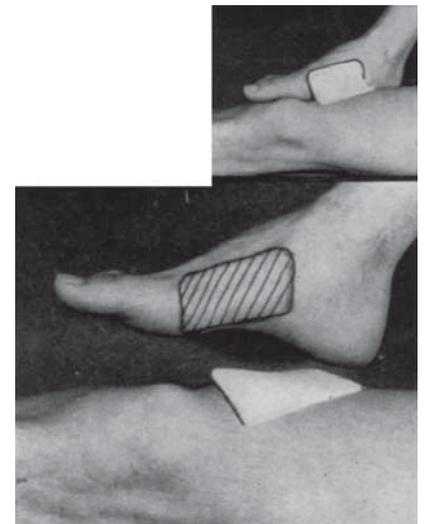
F



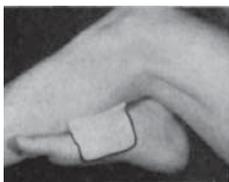
G



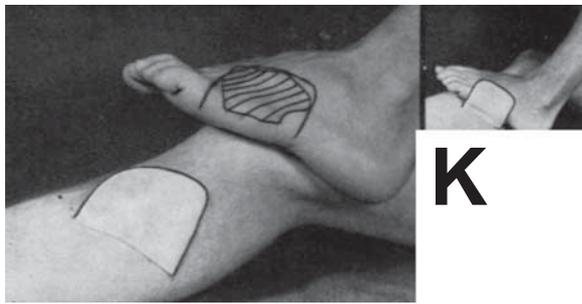
H



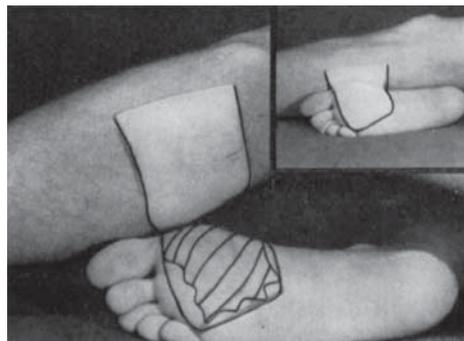
I



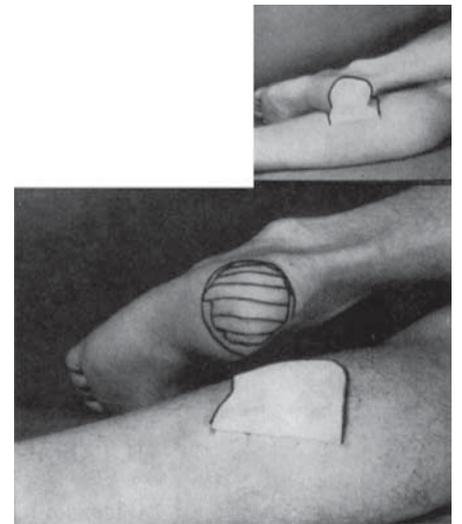
J



K



L



Ответственный издатель

Д. БЕРНАТ

директор Издательства и Типографии
Академии наук Венгрии

Ответственный редактор **М. АЛЕКСА**

Технический редактор **П. ГАБОР**

Обложка и суперобложка **Э. УРАИ**

Типография Академии наук Венгрии,
Будапешт