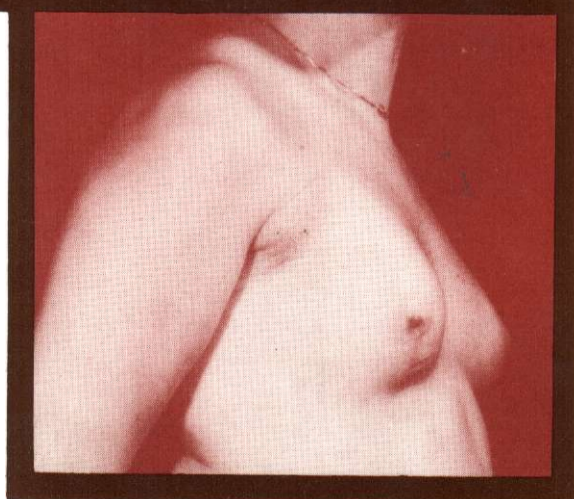
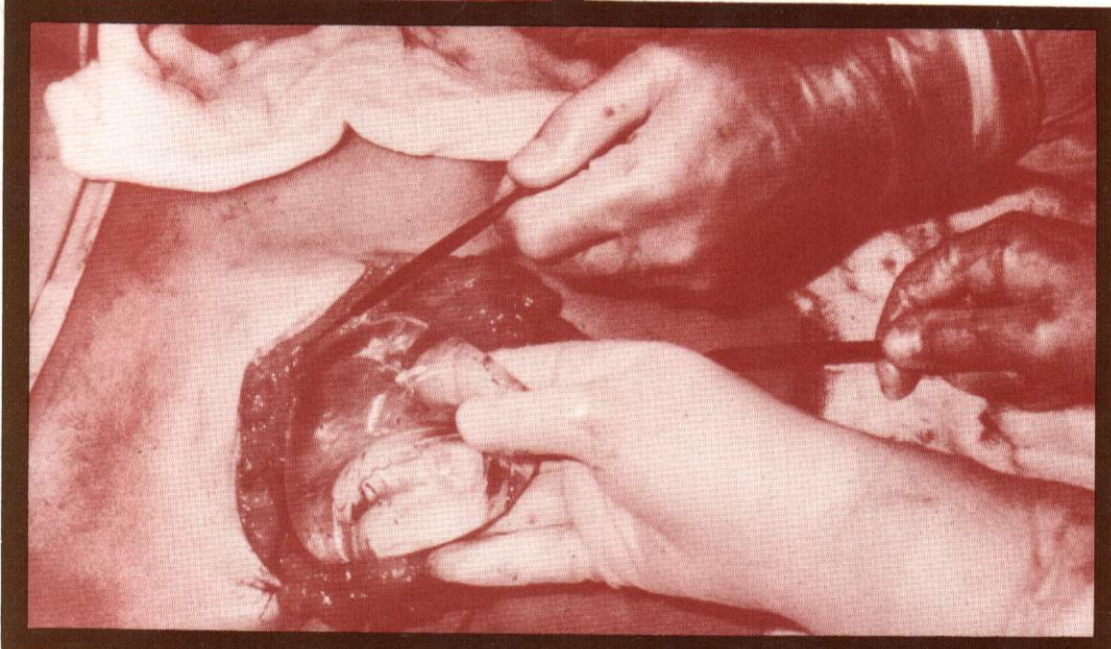
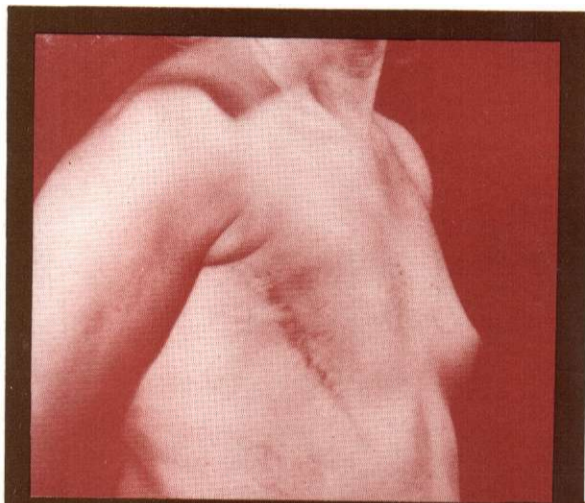


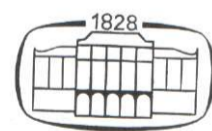
Я. ЗОЛТАН
РЕКОНСТРУКЦИЯ
ЖЕНСКОЙ
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



АКАДЕМИАИ КИАДБ
И ЗДАТЕЛСТВО
АКАДЕМИИ
НАУК
ВЕНГРИИ
BUDAPEST

я. ЗОЛТАН

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖЕНСКОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



AKADEMIAI KIADO
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ВЕНГРИИ
БУДАПЕШТ, 1989

СОДЕРЖАНИЕ

I. Психические последствия удаления молочной железы <i>(д-р Эдит Кёрнеи)</i>	1
II. Современный подход к хирургическому лечению рака молочной железы <i>(д-р Корнель Даубнер)</i>	12
Радикальная и расширенная радикальная мастэктомия	14
Модифицированные радикальные операции	18
Увечье сводится до минимума	18
III. Восстановление молочной железы, удаленной по поводу злокачественной опухоли	20
Вопрос о показаниях и противопоказаниях к операции	20
Вопрос о времени проведения восстановительной операции	23
IV. Планирование реконструкции молочной железы	27
Аспекты пластической анатомии	27
Анатомия женской молочной железы с точки зрения пластической хирургии	30
Основные принципы планирования операции	32
Оценка результатов	35
V. Замещение дефекта кожи	37
Местная пластика	37
Кожно-мышечные лоскуты	51
Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины	52
Кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота	57
Вертикальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота	57
Горизонтальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота	60
Кожно-мышечный лоскут из наружной косой мышцы живота	65
Пересадка кожи при лучевых повреждениях кожи грудной стенки	66
VI. Восполнение объема молочной железы	69
Восполнение объема молочной железы путем аутопластики	69
Аллопластические методы восполнения объема молочной железы	71
Виды силиконовых протезов	74
Протезы, заполняемые жидкостью	74
Протезы, заполняемые гелем	75
Прочие формы использования силикона	76
Техника имплантации протеза	76
Осложнения при использовании силиконового протеза	79
Отторжение протеза	79
Капсулярная контрактура	81
Новые аутопластические методы замещения объема молочной железы	87

VII. Восстановление формы молочной железы путем замещения одной паренхимы (объема)	89
Разрез	89
Препаровка	90
Увеличение количества кожи	90
Увеличение количества кожи экспандером	92
Имплантация протеза	93
VIII. Комплексные методы реконструкции молочной железы	95
Использование здоровой молочной железы для замещения удаленной молочной железы	95
Использование стебельчатого лоскута для реконструкции молочной железы	104
Комбинации пластических операций для реконструкции молочной железы	112
Использование сальника для реконструкции молочной железы	113
Свободная пересадка лоскутов кожи с наложением микроваскулярного анастомоза	117
IX. Замещение соска и ареолы	121
Создание выступа соска	121
Имитация ареолы	127
Использование небольших кусочков сложных трансплантатов	128
Использование соска и ареолы здоровой стороны	129
Реплантация соска и ареолы	134
X. Подкожная (субкутанная) мастэктомия	136
Показания к подкожной мастэктомии	136
Техника проведения подкожной мастэктомии	140
Реконструкция молочной железы после подкожной мастэктомии	144
Реконструкция с простой имплантацией протеза	145
Удаление излишка кожи молочной железы перед имплантацией протеза	147
Методы простого удаления излишка кожи	147
Методы сохранения всего излишка кожи вместе с соском	152
Удаление излишка кожи со свободной пересадкой соска и ареолы	154
Вопрос о дезэпителизации	156
Немедленная реконструкция с помощью методов местной пластики	157
XI. Дефекты молочной железы иной этиологии	162
Замещение дефектов молочной железы, вызванных ожогами	162
Замещение дефектов молочной железы, вызванных воспалительными процессами, ятрогенными вредностями и побочными действиями лекарств	166
Литература	168
Фотодокументация	205

I.

ПСИХИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ УДАЛЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Эдит Кёрнеи

Издавна известны нарушения психики, связанные со злокачественными опухолями, однако только в последние десятилетия предметом исследований стали те факторы, которые, по-видимому, могут оказывать влияние на течение таких болезней, а возможно, и на их возникновение (Le Shan, 1963; Bahnson и comp., 1971; Greer и Morris, 1975; Cramer и comp., 1977; Bräutigam, 1981).

Одновременно с расширением психосоматических исследований все больше внимания стали уделять психическим и психосоциальным факторам. Alexander (1950) установил, что люди со специфическими особенностями личности в случае своеобразных конфликтов оказываются склонными к определенным органоспецифическим заболеваниям. В связи с этим встал вопрос о том, действительно ли психические и психосоциальные факторы играют роль в возникновении опухолей, насколько влияют они на течение болезни, каков характер изменений психики при таких заболеваниях и как их лечить (Le Shan, 1963; Greer и Morris, 1975; Meerwein, 1981).

В нашем распоряжении очень мало данных, которые были бы абсолютно надежными с точки зрения этиологии. Единый патогенный фактор заболевания установить трудно, к тому же вряд ли можно считать опухолевую болезнь нозологической единицей; ведь известно, что при опухолях с одинаковой гистологической структурой локализацией болезнь у различных индивидов протекает по-разному. Лучшему освещению данного вопроса способствовало в последние годы обнаружение у больных с опухолями молочной железы одинаковой гистологической структуры различных гормональных рецепторов. Исследования показывают, что, очевидно, эти рецеп-

торы в определенной мере определяют и прогноз заболевания (Meegyet, 1981).

Определенные психические факторы играют очень важную роль в ходе заболевания. Множество наблюдений указывает на то, что установки личности, связанные с болезнью, во многом зависят от психосоциальных факторов и от соматических воздействий заболевания. Конструктивное сотрудничество больного с врачом как в ходе постановки диагноза, так и в ходе лечения оказывает благоприятное воздействие на течение болезни. Такое же благоприятно влияние оказывают и формирование правильного отношения больного к факту своего заболевания, сохранение хороших отношений с людьми, стремление выстоять, не сдаваться, обойтись без помощи окружающих, сохранить надежду выздороветь. Чаще, однако, психосоциальные проблемы возникают лишь вследствие заболевания, отчасти из-за соматических изменений, отчасти — как побочное действие лечения.

Исследования позволяют предположить, что личность больного, а также различные менее специфические факторы играют роль в возникновении не только изменений психики после оперативного вмешательства, но и самой опухоли.

В результате клинических и психологических исследований были обнаружены характерные черты преморбидной личности и сделано предположение о существовании т. н. личности с повышенным риском заболевания. Многие исследователи считают наиболее характерными следующие черты личности: предупредительность, готовность помочь или пойти на жертву, хорошая приспособляемость к нормам морали, эмоциональная устойчивость, почтительность, отсутствие агрессивности и враждебности к окру-

жающим. Такие личности обычно подавляют свой гнев и обиду, не теряют контроля над собой. За поведением, которого требует от них общество, лишь с большим трудом можно распознать внутреннюю изоляцию, сопровождающуюся отчужденностью, и глубоко подавленные конфликты. *Bahnsen u comp.* (1971) считают, что больные, страдающие злокачественными опухолями, обычно являются личностями авторитарными, ригидными, склонными к конформизму, отрицающими все, что представляется им обременительным или противоречит нормам общественной морали. Скрытые, подсознательные конфликты, в которых они не признаются даже самим себе, проецируются ими на окружающих; доминирующим способом «разрешения» конфликтов для них является подавление в себе и отрицание.

Стрессовые ситуации, тяжелые психические нагрузки, возраст, факторы окружающей среды, а также социально-культурные и другие факторы играют роль в манифестации болезни (*Le Shan, 1963; Green u comp., 1979; Meerwein, 1981*).

Следовательно, для таких больных характерны особенно тяжелые жизненные ситуации и своеобразно ослабленная структура личности. На основе результатов современных исследований механизма действия можно сделать вывод, что различные психические воздействия и угнетающие эмоции способствуют возникновению заболевания через нервную систему, изменяя равновесие иммунной системы и нейроэндокринный баланс.

Однако роль упомянутых выше черт личности, отклонений, выявленных различными психологическими исследованиями, а также предполагаемых психических и психосоциальных факторов в канцерогенезе все еще не доказана. Эти исследования в основном были ретроспективными, а данных проспективных исследований недостаточно, и они малоубедительны. Все эти обстоятельства могут рассматриваться лишь как факторы риска, однако сами по себе не могут привести к возникновению опухолевой болезни.

Больные часто обращаются к врачу очень поздно, что, очевидно, является следствием защитных механизмов, продолжающих функционировать и в дальнейшем. Больной боится реального положения вещей, не желает принимать к сведению факта своей смертельной болезни, а при определенных социальных условиях могут играть роль стыдливость, своеобразное табу на все, что связано с сексуальностью, недостаточная информированность. Отчасти этим можно объяснить и недостаточную эффективность противораковых санитарно-просветительных мероприятий.

После удаления молочной железы возникают в основном невротические симптомы, психозы имеют место редко. *Maguiere u comp.* (1978) считают, что нарушения психики после мастэктомии развиваются примерно у половины всех оперированных больных, в то время как в случае комбинированного лечения (мастэктомия и химиотерапия) — у 81 % больных. Следовательно, психические симптомы связаны со специальным лечением и его побочными действиями.

Психические изменения могут возникнуть по разным причинам: в результате эмоционального эффекта диагноза рака, как побочное действие лечения, вследствие нарушения функции головного мозга в результате прогрессирования злокачественной болезни (*Greer и Morris, 1975; Greer и Silberfarb, 1981, 1982*).

Обычно отличают три фазы проявления изменений психики: когда больная впервые узнает о необходимости амбулаторного или стационарного обследования, затем период лечения в больнице и уже после операции (*Kissen и Le Shan, 1964; Comazzi, 1975; Maguiere u comp., 1978; Ziegler u comp., 1984*).

В первый период больная встревожена, беспокойна, боится, ее отношение к болезни двойственное, развивается *кризисная реакция*, а затем и *депрессия*. Хотя больная, мучимая страхом, может затягивать проведение необходимых исследований, задачей врача является воспрепятствовать задержке постановки диагноза. Страх свидетельствует о нарушении соматического и психического единства, мобилизует те психические функции, которые способствуют восстановлению этого единства. В большинстве случаев этот страх является комплексным, прежние невротические страхи смешиваются с реальными страхами и со страхом смерти. Страх этот связан не только с наличием опасности для жизни, но больная как бы предвосхищает свою смерть, и вся дальнейшая жизнь ее протекает на фоне конфликта надежд и безнадежности. Больная может бояться неизлечимости заболевания, ухудшения состояния, рецидивов, пассивности и беспомощности, зависимости от окружающих, развода, социальной изоляции, изменения качества своей жизни, физической неполноценности, утраты женственности и, наконец, смерти. Стихийный страх перед т. н. «обесчеловечиванием» часто даже сильнее страха физической смерти, необратимость процесса накладывает отпечаток на все, больная глубоко замыкается в себя.

В этих случаях могут оказаться эффективными методы т. н. нормальной психологии. Однако защитные механизмы лишь в редких случаях оказываются способными справиться со стра-

хом, чаще всего время от времени страхи возобновляются. Психологические реакции не могут рассматриваться как заболевание, обычно после выздоровления они больше и не появляются. В опасном для жизни состоянии страх и подавленность настроения, а также и героическая выдержка кажутся нормальными, скорее следует считать патологическим отсутствие адекватных эмоциональных реакций у больной раком молочной железы, например перед биопсией.

Во второй период, после поступления в больницу, на психологические реакции оказывают влияние различные факторы, как положительные, так и отрицательные. Так, отрицательным фактором является отрыв от семьи, одиночество, чувство покинутости, больничная среда, рассказы других больных, страдающих тем же недугом, о далеко не всегда благоприятном течении своей болезни. В таких случаях настроение больной подавлено, она встревожена, испытывает страх, склонна ложно истолковывать даже безобидные проявления окружающих, постоянно сравнивает течение своей болезни с состоянием других женщин. Однако спустя несколько дней пребывания в больнице на передний план выступают положительные факторы: больная принимает факт необходимости операции как единственную возможность выздороветь.

В третий период, после операции, возникают психологические проблемы, связанные с чувством утраты женственности. Отдельные исследователи считают, что по психическому состоянию больной сразу после операции можно судить о том, как она будет вести себя дальше, каких органических и функциональных осложнений можно ожидать. В результате операции изменяется представление больной о своей женственности, ее самооценка. После удаления молочной железы сразу на первый план выдвигается чувство утраты женственности, привлекательности, женской сексуальности, и только позже приходит осознание опасности для жизни. Часто операция мобилизует такие скрытые, иррациональные фантазии и страхи, которые связаны с личностью больной и ее представлениями о себе как женщине. Мало таких заболеваний, которые в такой отрицательной мере влияли бы на представление женщины о своей женственности, как ампутация молочной железы по поводу ее злокачественной опухоли. Утрата женственности сопряжена с изменениями личности и ее устремленностью в будущее. Больные испытывают стыд даже перед самими собой, часто это чувство стыда проецируется и на окружающих, больные исключают сексуальность из своей жизни. *Frank и comp.* (1978) наблюдали за 60 больными, 33% их после операции более полугода не показыва-

ли операционного рубца своему мужу (партнеру), а 12% — даже спустя 8 лет. *Maguiere и comp.* (1978) у 33% оперированных женщин спустя год после мастэктомии еще отмечали выраженные сексуальные проблемы. После операции, главным образом в течение первых месяцев, у значительной части больных сильно снижается половая активность. Это может быть сопряжено с серьезными проблемами в отношениях с половыми партнерами, однако отмечаются и случаи, когда партнеры таких женщин считают ограничение половой активности после операции естественным и толерантны к этому (*Frank и comp.*, 1978; *Maguiere и comp.*, 1978; *Meerwein*, 1981).

Непосредственно после операции, а в некоторых случаях спустя 3—4 недели неустойчивость настроения, чувство неполноценности, мучительное ощущение покинутости, стыдливость перед сексуальным партнером могут привести к *депрессивным реакциям*. Возвращение в семью может усугубить депрессию, если поведение близких не отвечает ожиданиям больной. При неадекватном отношении к ней больная оказывается изолированной от семьи и более широкого окружения, изменяются ее отношения с людьми, она оказывается в условиях социальной депривации. Больная переживает все эти изменения, мирится с ними как с чем-то неизбежным в ее положении, вживается в роль смертельно больного человека («процесс социальной смерти», *Meerwein*, 1981). Глубина депрессии зависит и от того, насколько потрясена больная сознанием неизлечимости своей болезни, а также от того, насколько важной являлась молочная железа для больной с сексуальной или социальной точки зрения (например, актриса, манекенщица и др.). В тех случаях, когда превалирует чувство изолированности, потери нормальных отношений с людьми, возникает анаклитическая депрессия; когда же изменяется общее самочувствие, самооценка, — то реактивно-невротическая депрессия. Однако обычно эти две формы депрессии смешиваются, их трудно резко разграничить. Общеизвестно, что депрессивная больная отказывается от борьбы, покоряется судьбе, ее гнев направлен на самое себя за то, что не сумела предохраниться от болезни, а жалость других становится для нее невыносимой. Чтобы вернуть психическое равновесие, больной необходимо смириться с фактом утраты грудной железы. А для того, чтобы больная могла продолжать нормальную жизнь, смириться с тем фактом, что в ближайшие 5—10 лет возможны рецидивы, она должна по-новому оценить себя, то есть ее личность должна претерпеть определенные изменения: она уже никогда не будет такой, какой была раньше, но

зато должна стать сильнее, увереннее в себе (Cramer и comp., 1977; Meerwein, 1981).

Morris и comp. (1981) отмечают, что через 1—2 года после мастэктомии 18—23% оперированных больных испытывали серьезные сексуальные проблемы, а у 22—25% наблюдалась такая тяжелая депрессия, которая требовала психотерапевтического лечения. Те больные, которые перед операцией страдали нарушением адаптационной способности и на жизненные трудности реагировали депрессией, даже через год — два после операции значительно чаще других страдали депрессией. Эти больные и составляют группу повышенного риска, они и после операции требуют к себе особого внимания (Meerwein, 1981; Morris и comp., 1981; Ziegler и comp., 1984).

Характерная психическая реакция — страх, особенно в начале болезни, — может быть полезной, поскольку направляет внимание на болезнь и способствует лучшему сотрудничеству больной с врачом.

На различных стадиях болезни может проявиться и реакция отрицания факта заболевания. Эта реакция направлена на облегчение болезни, может проявляться в терапевтическом оптимизме, но могут возникать различные иррациональные представления о болезни и ее лечении. Больная, в сущности, таким способом защищает себя от последствий чувства изолированности и дискриминированности. Это т. н. адаптивное отрицание, которое улучшает прогноз заболевания. Отмечено, что у тех больных, которые через 3 месяца после мастэктомии были в состоянии адаптивного отрицания и боролись с болезнью, спустя 5 лет процент выживаемости был выше. В более поздней стадии болезни, при наличии метастазов, реакция полного отрицания уже вредна, поскольку задерживает лечение, имеет ложноадаптивный характер и требует неотложного психиатрического вмешательства (Comazzi, 1975; Greer и comp., 1979; Meerwein, 1981; Morris и comp., 1981; Ziegler и comp., 1984).

Greer и Morris (1975) через 3 месяца и через 5 лет после постановки диагноза исследовали больных с первой и второй стадией рака молочной железы. Они установили, что активное отрицание и установка на борьбу с болезнью способствовали лучшему прогнозу, в то время как спокойное и «мудрое» смирение или чувство безвыходности и безнадежности ухудшали прогноз. На основании полученных результатов исследователи пришли к выводу, что психические факторы (особенно то, как воспринимается факт заболевания) могут оказывать влияние на течение болезни только в таких случаях, когда забо-

левание еще не достигло поздней стадии (Greer и Silberfarb, 1982).

Характерными реакциями могут быть также агрессия и проекция. Многие авторы отмечают, что проявление отрицательных эмоций приводит к более длительному выживанию больных, в то время как положительные эмоции укорачивают выживание (Meerwein, 1981; Morris и comp., 1981). Derogatis и comp. (1979), а также и другие авторы считают, что даже при наличии метастазов прогноз болезни и время выживания лучше у тех больных, которые дают выход своим чувствам, связанным с болезнью и ее лечением (даже если эти эмоции и отрицательны), чем у тех, которые свои чувства сдерживают, подавляют в себе (Morris и comp., 1981; Ziegler, 1982).

Агрессивность может проявляться в интроективной и проективной форме. В первом случае больная считает источником зла самое себя, винит себя, в таких случаях клинически доминирует симптомокомплекс депрессии. При проективной агрессивности ответственность возлагается на окружающий мир, вина, источник зла — вне больной, окружающая среда сделала женщину больной, нарушила ее равновесие, лишила полноценности. Проекция на внешнюю среду обычно характерна для более поздних стадий заболевания, когда больная враждебно настроена против окружения, отворачивается от людей и в итоге изолируется.

Таким образом, связанные с болезнью эмоции, особенно враждебная настроенность, агрессивность, соответствующие общественные связи больной, способность правильно решать проблемы, активное участие в лечении, хороший контакт с врачом, по-видимому, являются факторами, которые улучшают прогноз болезни. В противовес этому у потерявших надежду, отчаявшихся, замкнувшихся в себе, отказавшихся от борьбы больных и прогноз плохой.

Естественно, что с точки зрения прогноза локализация опухоли, стадия болезни, общее физическое и психическое состояние больной имеют столь же решающее или даже более важное значение, чем психологические реакции.

Часть упомянутых нарушений психики может быть ослаблена или даже предупреждена, если за мастэктомией следует реконструктивная операция. Однако этого просят далеко не все больные женщины, а только те из них, которые не желают смириться с фактом, что выжили только благодаря ампутации молочной железы. Будет ли проведена пластическая операция вообще и когда именно — во всем этом большое значение имеет личность больной. Проведен целый ряд психологических исследований, имевших целью выяснить роль типа личности больных, подвер-

гающихся операции, с точки зрения прогноза такой операции. Кажется, что для женщин с открытой личностью прогноз более благоприятен, поскольку они способны принять факт ампутации, а со временем и новую грудную железу в качестве естественной части своего тела. Этот т. н. адаптационный период обычно длится 4—6 месяцев, иногда больше (Bohmert, 1982).

Взгляды на то, когда должна проводиться восстановительная операция, весьма различны. Эта операция может быть проведена одновременно с мастэктомией, а также через несколько дней, месяцев, а то и лет после нее. Известно, что рецидивы, метастазы в большинстве случаев (70%) появляются в течение первых 3 лет. Нельзя забывать о том, что эти 3 года могут быть последними в жизни больной, а потому совсем не безразлично, как она их проживет. Восстановительная операция не всегда дает ожидаемый результат, поэтому перед операцией больную следует проинформировать относительно предполагаемого исхода вмешательства, чтобы не усугублять психических реакций.

Многие авторы придерживаются мнения, что оптимальным является одновременное проведение обеих операций. Однако об одновременном проведении мастэктомии и реконструктивной операции просит только та часть больных, у которых страх перед раком и страх перед «уродством» одинаково сильны. Восстановительная операция помогает предупредить многие психологические реакции, благодаря ей не изменяется самооценка больных, их представление о собственном теле и о своей женственности, половая активность остается неизменной, депрессивные реакции встречаются реже. Однако другая часть исследователей наиболее оптимальным сроком выполнения восстановительной операции считает период от 6 до 12 месяцев после мастэктомии. Они обосновывают свою точку зрения тем, что к этому времени прооперированная женщина уже длительный срок живет без молочной железы, не может смириться с этим состоянием

и у нее уже сформировались описанные выше различные нарушения психики. Эти психические расстройства в конечном счете и приводят ее к решению подвергнуть себя восстановительной операции, сознавая сопряженный с ней риск. При таких условиях больная будет довольна результатом операции, улучшится ее настроение и самооценка, депрессия ослабится, восстановится ее личность и устремленность в будущее. Однако есть и такие женщины, которые никак не могут смириться с новым состоянием, реконструированную молочную железу не способны считать частью своего тела, она остается для них инородным телом. Бывает даже, что прощупываемый край имплантированного материала или операционный рубец они считают рецидивом опухоли, что в отдельных случаях может привести к канцерофобии (Bohmert, 1982).

Различные психические изменения после операции следует лечить параллельно с основной соматической болезнью. Профессиональное ведение больной, своевременное применение наиболее соответствующего метода психотерапии способствует сокращению числа психических реакций, улучшает качество жизни больной. Чем раньше начинают лечение изменений психологического характера, тем это лечение эффективнее, поскольку больная легче принимает необходимость такого лечения. Методы психотерапии могут быть весьма разнообразными, от вмешательства в кризисную ситуацию до терапии поведения и различных реабилитационных методов. Значение всех этих методов психотерапии подчеркивает тот общеизвестный факт, что психические реакции могут влиять на течение основной болезни как в положительном, так и в отрицательном направлении, что в результате психотерапии не только сокращается число психических реакций, но при одновременном применении с лечением соматической болезни улучшает прогноз болезни и замедляет ее прогрессирование.

II.

современный подход к хирургическому лечению рака молочной железы

Корнель Даубнер

До того времени, когда работал *Halsted*, молочную железу оперировали самыми разными методами, однако патофизиологически все они были малообоснованными.

В последние десятилетия XIX века хирургия рака молочной железы, как и хирургия рака в целом, основывалась на том представлении, что рак рассеивается скорее по лимфатическим путям, а не через кровоток. Значение опухолевых клеток, разносимых через кровоток, недооценивалось. *Handley (1912)* выдвинул гипотезу, согласно которой опухолевые клетки медленно прорастают в центрифугальном направлении независимо от условий лимфообращения. Эмболизацию по лимфатическим путям считали незначительной, поскольку регионарные лимфатические узлы представляли идеальными фильтрами, препятствующими дальнейшей инвазии раковых клеток. Отсутствие раковых клеток в лимфе под микроскопом считали доказательством того, что лимфа и перилимфатический фиброз уничтожают опухолевые клетки. Отсюда и задача хирурга именно в этом месте преградить путь распространению опухоли. Эту теорию принял и *Halsted (1894)*.

Такие представления о процессе и пути распространения рака (прямое прорастание, лимфатические узлы как совершенные фильтры и сравнительно незначительный перенос опухолевых клеток током крови) составляли основу классической хирургии рака.

Эти представления подкреплялись тем логическим выводом, что удаление любой потенциально заболевшей части единым блоком, включая и регионарные лимфатические узлы, имеет огромное значение, что неотложное хирургическое вмешательство является ключом к успеху и

что постепенно расширенные границы радикальной операции улучшают результат.

В наш век были разработаны и стали широко применяться новые, все более совершенные средства борьбы с раком, как лучевая терапия, химиотерапия, гормонотерапия и др. методы. Инъекции торотраста в лимфатические пути доказали несостоятельность теории *Handley* и подтвердили, что эмболизация через кровеносные и лимфатические сосуды является первичным способом метастазирования при раке. Очевидность этого поколебала значение принципа радикального удаления единым блоком в хирургии рака.

Позднее *Handley* и *Thackray (1949)* путем проведения обычных окологрудных биопсий доказали значение лимфатических узлов, расположенных вдоль внутренней грудной артерии, как одного из первичных путей распространения метастазов, исходящих из молочной железы. А это положило конец тому представлению, что область подмышечной впадины является единственным важным клиническим путем лимфатического дренажа, подорвало исключительное значение, придававшееся радикальной мастэктомии.

Исследования темпов роста опухолевой ткани обратили внимание ученых на важность ранней диагностики. Интерпретация накопившихся данных с помощью математических методов подсказала, что рак имеет длительный доклинический период и что диагностировать его можно в лучшем случае уже только в относительно поздней стадии развития (*doubling time, I. Spratt и T. Spratt, 1964*).

Важным открытием было и то, что в большинстве случаев рак молочной железы имеет многоочаговое происхождение и что метастазы

могут проявляться даже в скрытой его фазе. Взаимосвязь между временем удвоения числа опухолевых клеток и возникновением отдаленных метастазов также показала, что в то время как первичный очаг остается микроскопическим, могут появляться новые очаги, значит, между меньшими и большими очагами нельзя точно установить хронологической зависимости. Таким образом, понятие «раннего» рака также является иллюзорным. В 1955 году *Еще11* установил, что в кровотоке раковые клетки циркулируют уже на самой ранней стадии заболевания, что частота их обнаружения и концентрация зависят от применяемых терапевтических и диагностических манипуляций, а это, в свою очередь, может объяснить недостатки и ошибки хирургических вмешательств.

Таким образом, возможность лечения больных преопределена. Исследования показали и то, что циркулирующая опухолевая клетка еще не является метастазом.

Наблюдения подтвердили, что имеется прямая зависимость между величиной первичного очага и вовлеченностью подмышечных лимфатических узлов во время операции. Эта зависимость может быть выявлена и в отношении отдаленных метастазов. В целом такая ассоциация между метастазами и величиной опухоли наводит на мысль о том, что лечить опухоли наиболее целесообразно, когда они еще небольшие, поскольку это позволяет сократить диссеминацию как до лечения, так и в ходе его. Можно считать фактом, что опухоли размером меньше 1 см в 15% случаев уже дают метастазы в лимфатические узлы до того, как мы их удаляем, а 10% небольших опухолей диссеминируют еще до лечения.

Несомненно, что во многих случаях хирургическое вмешательство действительно преграждает путь прогрессированию рака молочной железы. На основании этого оперированных больных делят на две группы: на тех, которые излечаются, и на неизлечимых.

Возможны два варианта: 1) если опухоль локализована, то ее удаление (энуклеация) излечит больную точно так же, как и радикальная операция; 2) если же есть отдаленный метастаз, то оба типа операции излишни. Между этими двумя крайними случаями могут существовать и такие формы распространения опухоли, которые можно контролировать с помощью соответствующего оперативного вмешательства.

Относительно подмышечных лимфатических узлов следует заметить, что примерно в 43% всех случаев при микроскопическом исследовании в них обнаруживаются метастазы даже

тогда, когда эти узлы клинически кажутся интактными.

В начале лечения опухоль в преобладающем большинстве случаев уже находится в стадии диссеминации. Подтверждением тому служат те случаи, когда у погибших больных на месте первичной опухоли локального рецидива не было обнаружено, а смерть была вызвана отдаленными метастазами. Приблизительно в 80% случаев отдаленные метастазы служат первым признаком рецидива опухоли.

Прогноз опухоли в первую очередь зависит от ее «агрессивности» (степени злокачественности) и продолжительности времени удвоения. При индивидуализированном лечении важно установить принадлежность больной к группе повышенного риска и приспособить к этому лечение.

На прогноз заболевания в немалой степени влияют и защитные силы организма («tumor-host-relationship»).

Метод локально-регионарного лечения опухоли на сегодняшний день еще не получил однозначной оценки, но уже доказано, что неудовлетворительная операция значительно ухудшает шансы выживания как с точки зрения местных, так и регионарных изменений (*Atkins и сопр.*, 1972). Исключение составляет лишь первая стадия болезни, при которой не проводится радикального удаления ни подмышечных образований, ни окологрудной цепи.

Местные рецидивы всегда возникают в результате неудовлетворительных операций!

Что касается прогностических факторов, то здесь наряду с гистологическим типом опухоли существенны интактность подмышечных лимфатических узлов, число пораженных лимфатических узлов, степень дифференцировки клеток опухоли и чувствительность гормональных рецепторов.

Из всего вышеперечисленного наибольшее значение имеет интактность, незатронутость подмышечной области. Здесь существенны как количественные, так и качественные показатели. В случае пораженности 1—3 лимфатических узлов говорят о малом риске, а при большем числе пораженных узлов — о высоком риске. Причем степень риска растет по мере роста числа пораженных лимфатических узлов. *В случае неполного иссечения тканей подмышечной области ложная информация может достигать 15%.* При медиально расположенных опухолях при незатронутой подмышечной впадине окологрудные лимфатические узлы оказываются затронутыми в 10% случаев, а при пораженной подмышечной впадине — в 30% случаев (*Veronesi*, 1977).

Чем больше первичная опухоль, тем вероятнее ее метастазирование в регионарные и отдаленные органы. Если диаметр опухоли меньше 0,5 см, она дает подмышечные метастазы примерно в 15% случаев (Donegan, 1972), следовательно, понятие «минимального рака» („minimal cancer“) иллюзорно.

Степень дифференцировки клеток опухоли и их прорастание в сосуды (лимфатические и кровеносные) также влияют на прогноз.

Что касается характера рецепторов, то их эстрогенная позитивность является признаком более благоприятного прогноза.

Прогноз опухолей, расположенных медиально, хуже, чем расположенных латерально.

Первичной целью локально-регионарной терапии является исключение развития в данной области. Это особенно важно потому, что улучшает дальнейшие жизненные перспективы и качество жизни больной, поскольку любой местный рецидив отрицательно влияет на самочувствие. В случае первичных операций с сохранением молочной железы рецидив означает окончательную потерю молочной железы и препятствует реконструкции или отсрочивает ее.

Из работ Donegan и J. Spratt (1976, 1984) следует, что сохранение или удаление грудных мышц на выживаемость больных не влияет.

Полное удаление молочной железы — мастэктомия — в настоящее время практически является стандартной, повседневной операцией в случае любой нефиксированной опухоли, если ее можно соответствующим образом удалить в пределах здоровых тканей. Местные рецидивы в зависимости от величины и агрессивности опухоли, а также от степени радикальности операции встречаются в 10—20% случаев. Частоту таких рецидивов увеличивает то, что в надежде на лучший прогноз во многих местах не проводят послеоперационного облучения, особенно, если планируют восстановительную операцию. В то же время более агрессивное вспомогательное (адьювантное) лечение имеет все права на существование. Послеоперационное облучение тем более показано, чем менее радикальна операция и чем крупнее и агрессивнее опухоль. Технически тотальное удаление молочной железы по степени радикальности вмешательства может быть весьма различным. В любом случае кожный разрез нужно проводить, отступая по крайней мере на 3 см от краев опухоли.

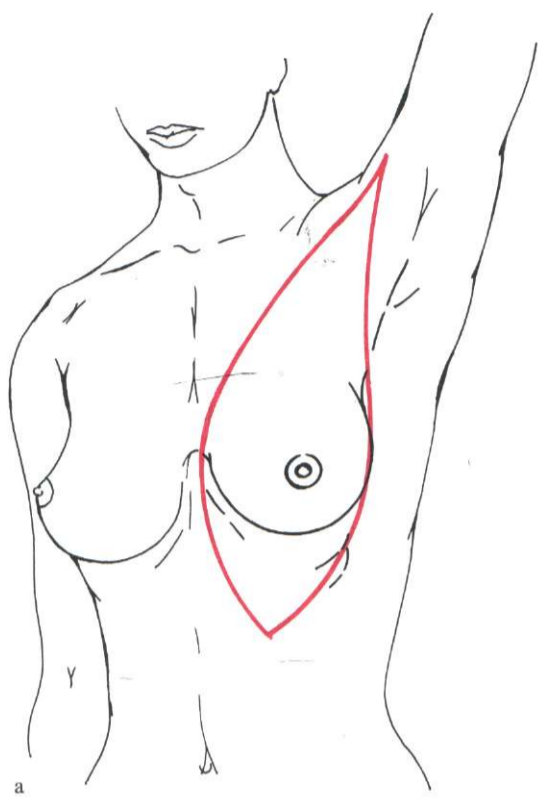
Концепция тотального удаления молочной железы основана на том факте, что во многих случаях опухоль является многоочаговой и что наряду с первичной опухолью в остальных квадрантах органа часты микрометастазы (до 50% случаев). По мнению Veronesi (1977), при ма-

леньких опухолях (T₁) латеральной локализации резекция квадранта с послеоперационным облучением может быть не менее эффективной, чем более радикальные вмешательства. Удаление опухоли с послеоперационным облучением дает хороший косметический результат, но широкое распространение этого метода в настоящее время еще не обосновано из-за отсутствия необходимого количества проспективных исследований.

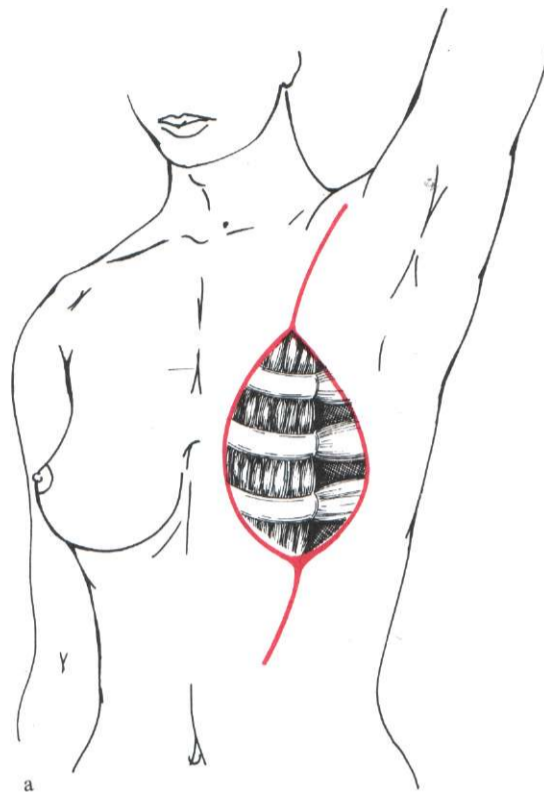
При опухолях первой стадии результаты выживаемости в леченных и нелеченных случаях в целом совпадают. Соотношение местных рецидивов в леченных и нелеченных случаях составляет 2 : 1,5%. С точки зрения санации подмышечной впадины хирургический и радиологический методы приблизительно равноценны. Однако гистологический анализ хирургически удаленных лимфатических узлов дает наибольшее количество самой точной информации относительно прогноза, который надежен только в том случае, если было исследовано не менее 10 лимфатических узлов. Очень важно, чтобы очистка подмышечной впадины была тщательной и точной независимо от того, какой метод лечения первичной опухоли применяется. При хирургической санации подмышечной впадины нет необходимости в удалении грудных мышц; при сохранении мышц меньше случаев отечности верхней конечности вследствие операции.

Радикальная и расширенная радикальная мастэктомия

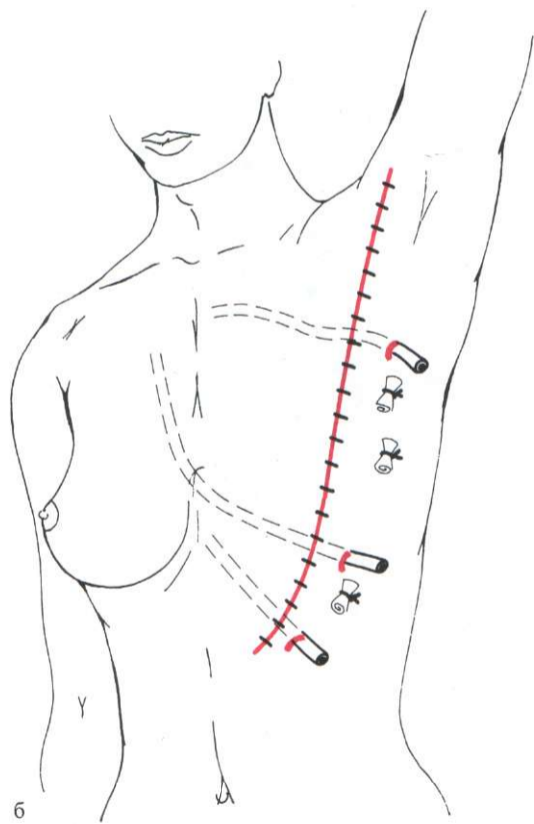
В 1891 году Halsted впервые опубликовал результаты оперативного вмешательства у 13 больных, что с 1893 года стало широко известным. Почти одновременно с ним Meyer из Института усовершенствования врачей в Нью-Йорке в 1891 году опубликовал результаты своей операции у 6 больных. Тип операции был почти одинаков, хирурги заимствовали друг у друга отдельные элементы вмешательства. Так сложилась затем классическая операция по Halsted (рис. 1). Halsted использовал вертикальный разрез, в то время как ставшая классической операция начинается косым разрезом, идущим внутрь и книзу от клювовидного до мечевидного отростка. Речь идет об удалении кожи по всей окружности молочной железы. Удаляется как большая, так и малая грудная мышца; при удалении мышц ссылались на то, что между мышечными волокнами, по всей вероятности, имеется опухолевая инфильтрация. К этому присоединяется и радикальная очистка подмышечной впадины. При



а

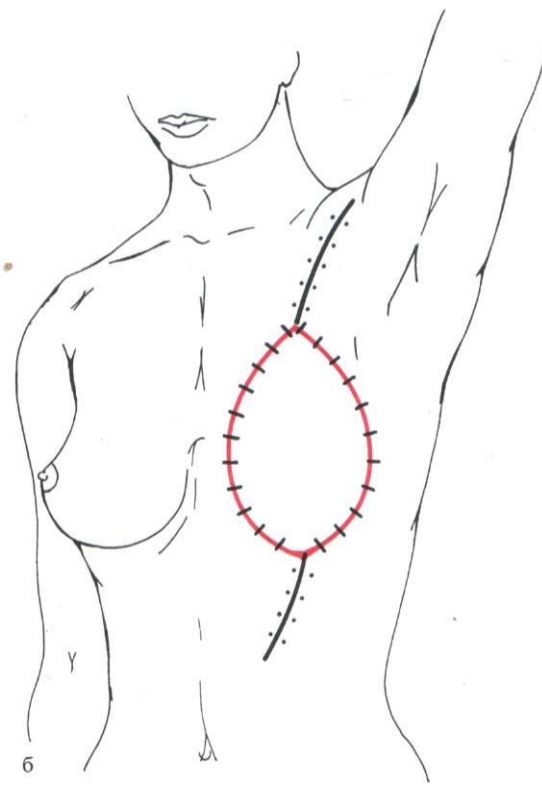


а



б

Рис. 1. Операция по Rotter — Halsted
а) направление разреза;
б) линия швов и размещение дренажных трубок



б

Рис. 2. Устранение дефекта кожи после радикальной операции путем свободной пересадки лоскута средней толщины
а) дефект, остающийся после закрытия краевых частей раны;
б) состояние после свободной пересадки

Рис. 3. Линия разреза при расширенной мастэктомии по Halsted

соответствующем дренировании кожу или удается сшить, или при неудаче проводится пластика путем свободной пересадки лоскутов средней толщины (рис. 2). Этот метод оперативного вмешательства еще сам Hablecl начал распространять до подключичной и шейных областей, вплоть до высоты бифуркации сонной артерии (рис. 3). Результаты такого вмешательства оказались весьма плачевными (всего 7% излечения у больных с метастазами), а потому Hablecl от него отказался.

С этого времени все большее число хирургов стало заниматься развитием данного метода. Среди них следует упомянуть хирурга из Копенгагена *Jagt-yegecl*, который в 1949 году опубликовал результаты операций у 376 больных: сначала с иссечением лимфоузлов подмышечной и надключичной областей, а впоследствии — лимфоузлов подмышечной и надключичной областей, а также вдоль внутренней грудной артерии. Такое иссечение нельзя считать иссечением единым блоком. При наличии надключичных метастазов лишь у 13% больных спустя 5 лет не отмечалось рецидивов. Позже, в 1969 году *BAM-leeclen* в ретроспективных работах отметил, что его результаты оказались не лучшими, чем при классической операции Hablecl,

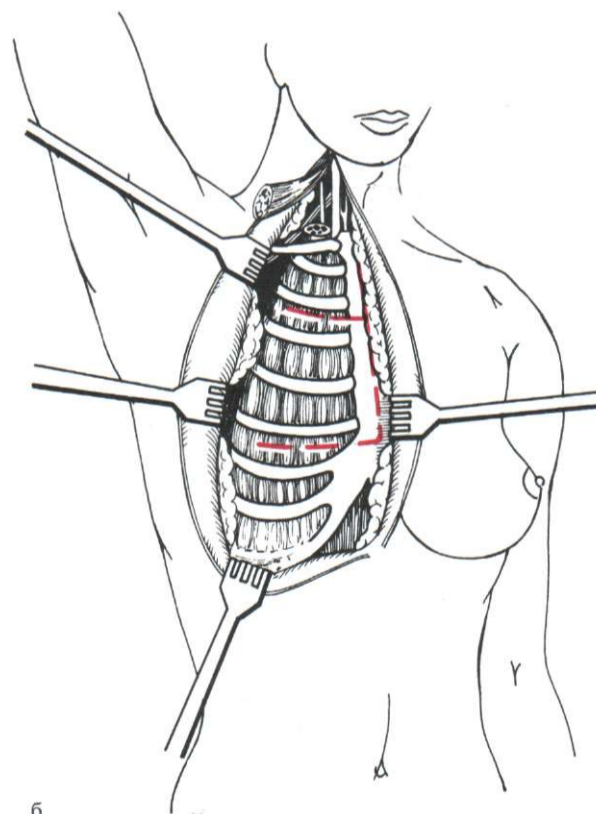


Рис. 4. Сверхрадикальная мастэктомия по Wangensteen
а) линия разреза;
б) доступ для иссечения лимфатических узлов: надключичных, средостенных и вдоль внутренней грудной артерии

и даже не лучшими, чем при пропагандировавшейся *Kaae* и *Johansen* (1965) простой мастэктомии с тщательным послеоперационным облучением.

Waagensteen (1957) развил метод «сверхрадикальной» мастэктомии, которая включала в себя иссечение подмышечных, надключичных и средостенных лимфатических узлов, а также узлов вдоль внутренней грудной артерии (рис. 4). Операция была дополнена послеоперационной лучевой терапией. Плачевные результаты убедили автора в бесполезности такого сверхрадикализма.

В 1933 году *Prudente* опубликовал результаты оперативного лечения 12 больных с обширными опухолями молочной железы. Он проводил мастэктомию с удалением подмышечных, подлопаточных, верхушечных лимфатических узлов и узлов вдоль внутренней грудной артерии, дополненную иссечением надключичных лимфатических узлов (рис. 5).

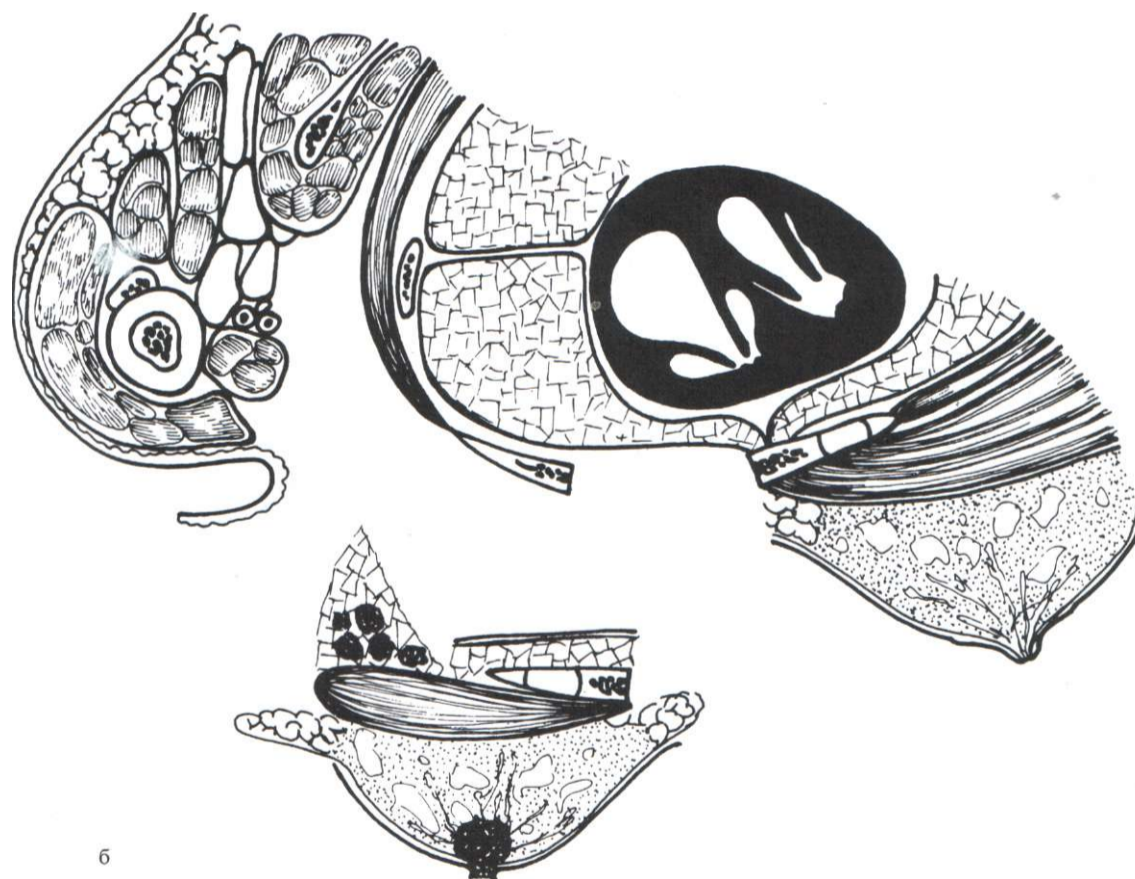
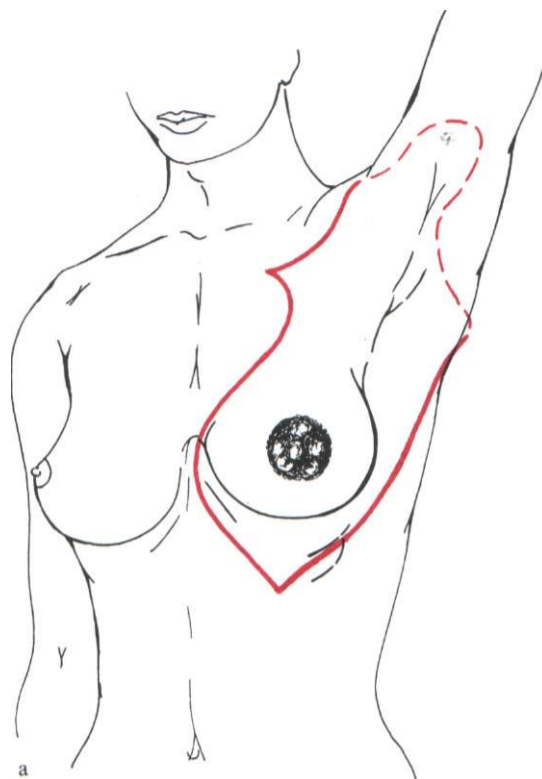


Рис. 5. Модифицированная радикальная мастэктомия по *Prudente*
а) линия разреза;
б) эксцизия (схема, поперечный разрез)

Модифицированные радикальные операции

Плохие результаты радикальных вмешательств и успешные небольшие вмешательства в случаях, не сопряженных с большим риском, дополненные облучением (о которых появлялось все больше сообщений), привели к тому, что постепенно стали применяться менее радикальные операции. Методы щадящих оперативных вмешательств с экономией тканей впервые были применены *Patey* в 1932 году (больница в Мидлсексе), а затем широко распространились и пропандировались его другом *Handley* (рис. 6). Суть такого вмешательства состояла в том, что в «двух инчах» (1 инч = 2,54 см) от края опухоли через косой или поперечный разрез обеспечивали доступ, причем так, чтобы не затронуть большую грудную мышцу; малая грудная мышца удалялась единым блоком с подмышечными образованиями. Это вмешательство, дополненное послеоперационным облучением, давало такие же результаты, как и операция по *Halsted*.

Впоследствии и это вмешательство было модифицировано. Сначала *Auchincloss* (1956) при иссечении сохранял верхушку подмышечной впадины, затем *Madden* (1970) иссекал ткани только до краев грудных мышц.

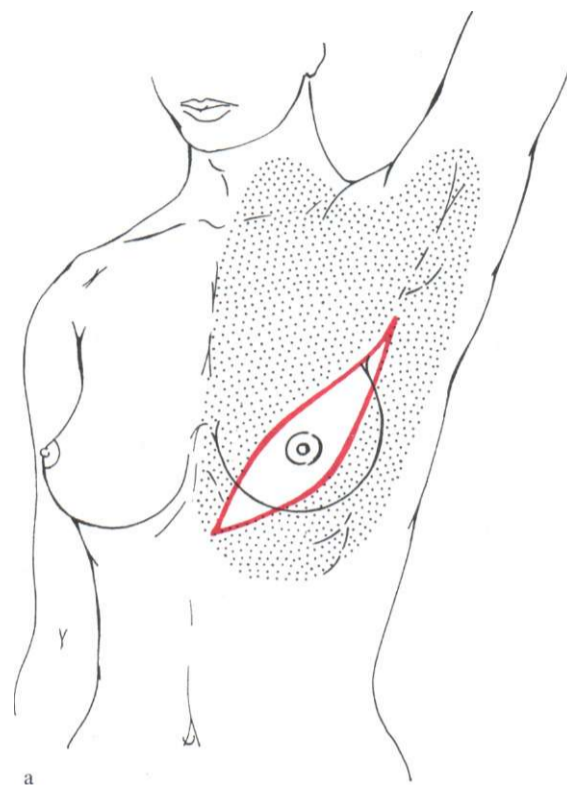
Увечье сводится до минимума

Позднее распространенность операции была уменьшена за счет того, что путем простой мастэктомии стали удалять только молочную железу и иссекать единым блоком лишь ткани подмышечной впадины (рис. 7).

Позднее *Whirter* (1948) и *Garland* (1954) ввели простую мастэктомию с послеоперационным облучением.

В последнее время *Veronesi* (1977) ввел в хирургию молочной железы понятие квадрантэктомии (это вмешательство другие хирурги называют секторальной резекцией). Дополненная облучением, эта операция по своим результатам, по-видимому, может соперничать с радикальным вмешательством. Однако публикаций об этом недостаточно.

Не так давно начали проводить еще более узкие вмешательства: люмпэктомию (рис. 8), люмпэктомию с иссечением подмышечных тканей (рис. 9); при этом иссечение проводят через прерывистый разрез, операцию дополняют облучением и химиотерапией с учетом характера гормональных рецепторов (антигормональная терапия).



а

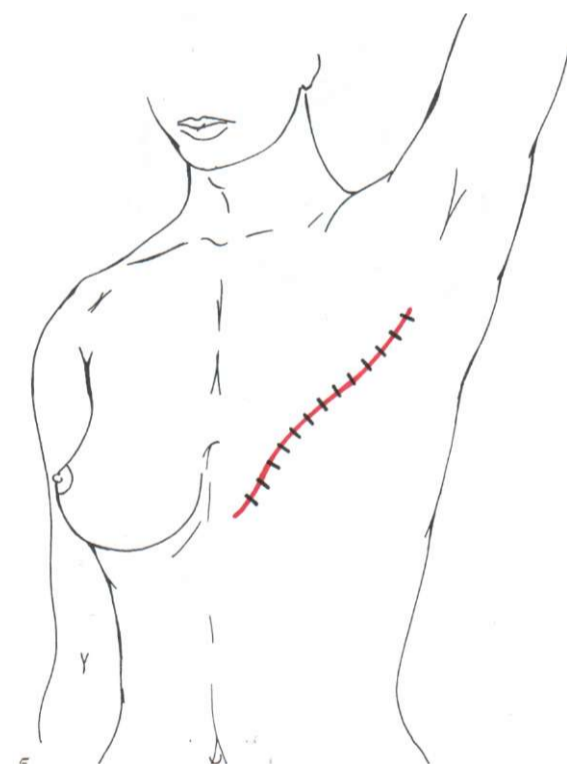


Рис. 6. Операция по *Patey*

а) линия разреза и размеры препаровки;
б) линия швов

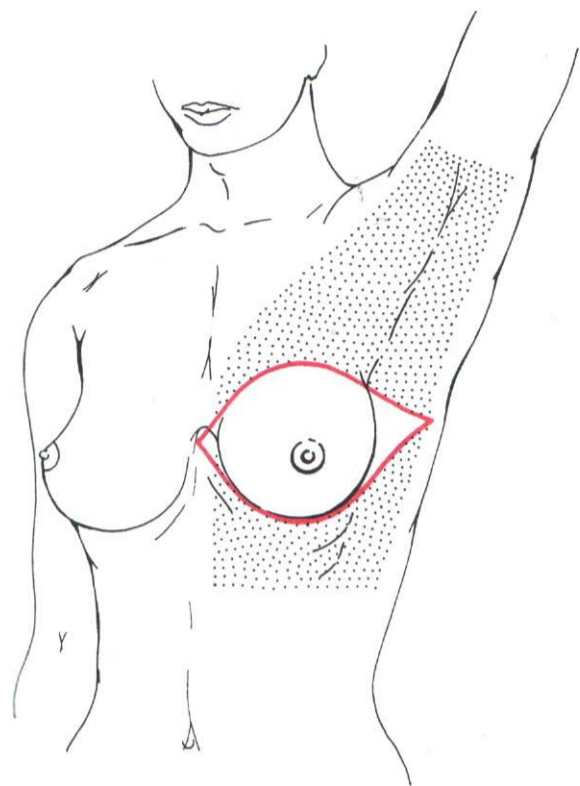
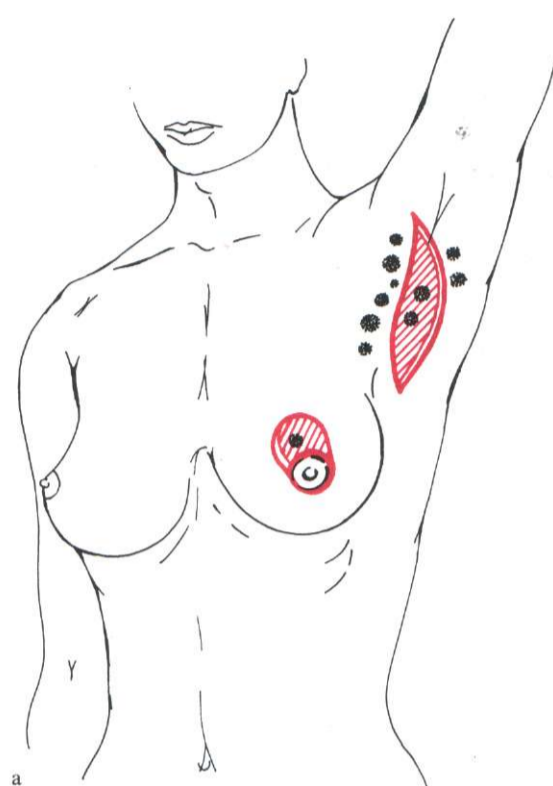


Рис. 7. Линия разреза и распространенность операции при простой мастэктомии



а

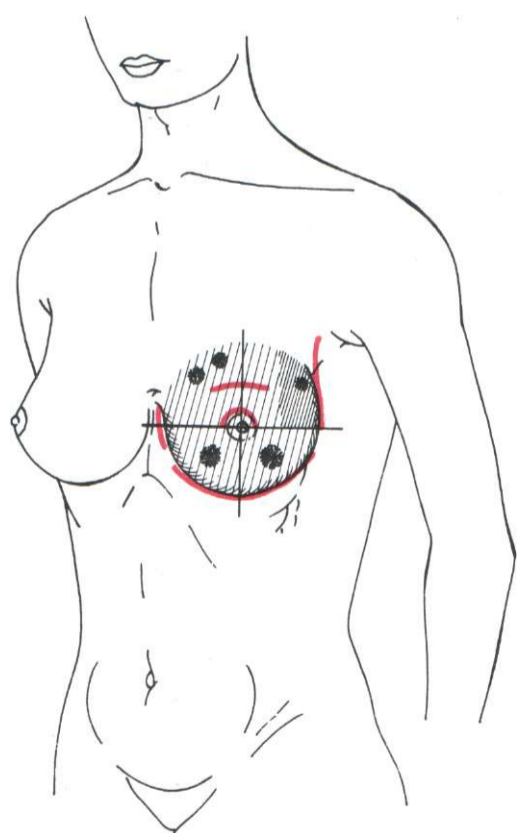
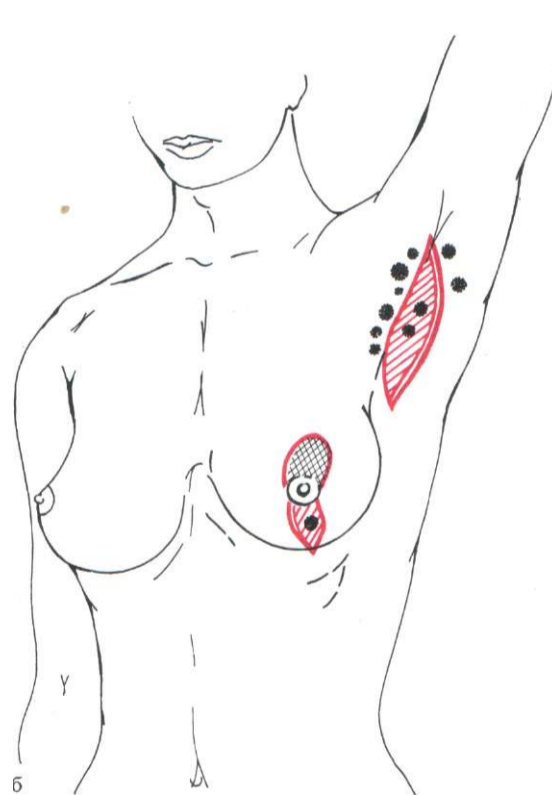


Рис. 8. Линия разреза и возможные локализации при люмпэктомии



б

Рис. 9. Люмпэктомия и иссечение подмышечных тканей
а) в верхнем медиальном квадранте;
б) в нижнем квадранте

III.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, УДАЛЕННОЙ ПО ПОВОДУ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ

Удаление молочной железы по поводу злокачественной опухоли является тяжелой психической травмой, особенно для молодых женщин, о чем уже шла речь в первой главе. Боязнь «утраты женственности», «психической кастрации» может быть настолько велика, что многие женщины после постановки диагноза и сообщения им о необходимости операции оттягивают решение, нередко они вообще отказываются от операции, тем самым обрекая себя на смерть.

Отсюда следует, насколько важно ознакомить молодых женщин, больных раком молочной железы, с возможностями реконструкции молочной железы. Это может облегчить и ускорить решение больных на срочную операцию, спасающую им жизнь (*Hueston и McKenzie, 1970*), а также улучшить их надежды на будущее и действовать излечению (*Kincaid, 1984; Stevens и соавт., 1984*).

Важность данного вопроса усугубляется и частотой встречаемости злокачественных опухолей молочной железы у женщин. Согласно данным *Snyderman (1979)*, в США ежегодно диагностируется 90 000 случаев рака женской молочной железы. Вопрос об абсолютной (относительно ко всему количеству населения) и относительной (сравнительно с другими злокачественными опухолями у женщин) заболеваемости раком молочной железы среди женщин остается спорным. В период с 40-х до 70-х годов отдельные исследователи абсолютную частоту его встречаемости определяли в 1—2 промилле (*Toennissen и соавт., 1982*), другие — в 9% (*Leis jr., 1982*). Несомненный факт, что это опасное для жизни заболевание угрожает очень многим женщинам. Однако фактом является и то, что число случаев рака молочной железы выражено растет совсем

не пропорционально приросту населения на земном шаре и остается самой частой злокачественной опухолью, встречающейся у женщин (27% согласно *Belch, 1982*).

Вопрос о показаниях и противопоказаниях к операции

Уже и в начальный период оперативного лечения рака молочной железы делались отдельные попытки реконструкции этого органа. Однако распространению восстановительных операций, увеличению их числа мешали два обстоятельства: во-первых, применявшиеся способы требовали чрезвычайно длительного пребывания пациента в стационаре, они складывались из ряда сложных операций, и в то же время результаты были весьма сомнительными. Вторым препятствием было то, что любое стремление, направленное на восстановление молочной железы, наталкивалось на сопротивление со стороны хирургов.

Хирурги выступали против восстановительных операций прежде всего потому, что считали их «ненужными и непрактичными». Больная должна радоваться, что осталась в живых, что ампутацией молочной железы ей удлинит жизнь.

Против восстановительных операций выступали также и потому, что считали, что при передвижении тканей в области операционного поля и их препаровке мобилизуются латентные опухолевые клетки, которые попадают затем в крово- и лимфообращение.

И наконец, выдвигался и такой аргумент, что пересаженные ткани, и прежде всего кожный

лоскут, могут прикрыть рецидив, создав таким образом новую угрозу для жизни больной (Lester, 1979; Pennisi, 1979). Zaworski и Hagopian (1979) в четырех случаях выявили очевидную связь между восстановительной операцией и местным рецидивом опухоли.

В новейшей литературе (Muhlbauer, 1982) вновь высказывается опасение, подкрепленное двумя случаями, в которых под кожно-мышечным лоскутом из широчайшей мышцы спины, использованном для восстановления молочной железы, случайно был обнаружен местный рецидив опухоли.

Gillies уже в 1943 году категорически заявил, что совершенно неприемлемы утверждения хирургов о том, что любое вмешательство на месте иссечения железы, направленное на ее восстановление, способствует возникновению рецидива опухоли. Он считал справедливым как раз обратное утверждение: соединение краев мастэктомической раны сильным натяжением или оставление гранулирующей раневой поверхности при невозможности их соединения означают такое состояние местных тканей, которое прямо способствует возникновению рецидивов.

Бурное развитие методов пластической хирургии и эффективная деятельность быстро растущего числа институтов и отделений пластической хирургии привели к тому, что и в онкологической хирургии постепенно заняли свое достойное место достижения пластической хирургии при лечении рака молочной железы. Первым шагом явилось использование методов пересадки кожи для закрытия дефектов кожи, вызванных радикальным удалением молочной железы.

Первый способ радикальной мастэктомии, разработанный в 1907 году *Halsted*, до настоящего времени остается наиболее часто применяемой операцией при раке молочной железы. *Halsted* считал основным исходным положением то, что шансы на выздоровление возрастают пропорционально количеству удаленной кожи. В значительной части случаев после иссечения напряжение краев раны настолько велико, что хирург даже и не пытается закрыть рану простым швом. В таких случаях хирурги придерживаются различного мнения в отношении закрытия раневой поверхности. Практически уже никто не согласен с исходным положением *Halsted*, что рана должна заживать вторичным натяжением, в результате спонтанных процессов грануляции и эпителизации. Очень скоро стало ясно, что затяжное заживление раны безразлично и с точки зрения прогноза заболевания.

Вслед за осознанием этого факта стали применять различные методы пластики лоскутами

из местных тканей для немедленного замещения дефектов кожи на месте оперативного вмешательства.

Часть хирургов выступила и против применения таких лоскутов, исходя из того, что после удаления опухоли нецелесообразно мобилизовать окружающие ткани, увеличивая к тому же продолжительность вмешательства. Эти хирурги отдавали предпочтение свободной пересадке кожных лоскутов во всю толщу (Slattery, 1956). Однако распространение свободной пересадки кожных лоскутов средней толщины практически вытеснило пересадку лоскутов из местных тканей. Этот метод стал самым распространенным способом первичного замещения дефектов тканей на месте операции благодаря своей простоте, скорости и надежности (Smith, 1961; Zoltan, 1962). Преимущество этого метода перед пластикой лоскутами из соседних участков состоит в том, что не нужно мобилизовать ткани, окружающие операционное поле, этот метод обеспечивает быструю и надежную эпителизацию, не препятствует послеоперационному облучению, не скрывает рецидива и, будучи залогом быстрого выздоровления, стимулирует хирурга на более радикальное вмешательство, снижая тем самым возможность местного рецидива (Conway и Neumann, 1949). Neumann и Conway (1948) считали также, что свободная пересадка лоскутов средней толщины является и методом успешного предупреждения отека верхней конечности (Haagensen, 1946; Payne, 1956; Trimble, 1963).

Радикальная мастэктомия по методу *Halsted* давала чрезвычайно высокий процент осложнений: с одной стороны, в 35—40% случаев отмечали ухудшение общего состояния, нарушение кровообращения, осложнения со стороны сердца и легких (Pitts и comp., 1954; West и Ellison, 1959; Zintel и Nay, 1964). Края раны, соединенные сильным натяжением, в 7—10% случаев некротизировались; в 6—10% случаев заживление осложнялось гематомой, серомой и инфицированием.

К дефектам кожи, возникшим в результате упомянутых осложнений, позже присоединились и лучевые поражения кожи, массовые в начальный период лучевой терапии. Замещение дефектов кожи, возникавших после иссечения лучевых язв различной величины и глубины, затруднялось поражением основания раны и окружающих тканей, хотя и небольшой степени, но всегда имевшим место и распространявшимся до некробиоза. Пересаженная кожа могла прижиться только в том случае, если имела свое собственное кровоснабжение. Поэтому свободная раневая поверхность, образовавшаяся на месте удаленных пораженных ребер, может быть закрыта

только лоскутами на питающей ножке с жировой подкладкой.

При применении традиционных лоскутов хирурги потерпели неудачу. Окончательное решение в этой области было разработано лишь после основательного познания кровоснабжения кожи: это регионарные подмышечные лоскуты, а также кожно-мышечные лоскуты, о применении которых речь пойдет в главе о замещении кожных покровов.

Если после операции по методу *HaBleü* и удастся соединить края раны, то все равно остается еще одна неразрешенная проблема, устранить которую также предстоит пластической хирургии: это распространяющийся и на плечо длинный рубец, который, располагаясь параллельно передней подмышечной складке, в результате сморщивания вызывает целый ряд осложнений (изъязвление, контрактура плеча, отек плеча и пр.). Во избежание этих осложнений было разработано много модификаций исходного разреза, в том числе и такая, согласно которой на верхнем участке разреза рекомендовалось проведение немедленной 7-пластики (*Тьогён*, 1964).

В конце 60-х и начале 70-х годов число восстановительных операций молочной железы после радикальных операций по поводу злокачественной опухоли возросло до нескольких сотен. Этому способствовало развитие пластической хирургии, разработка простых и надежных оперативных методов, совершенствование материалов, применяемых для изготовления протезов (силикон), а также все большее признание важности психологических факторов и рост роли эстетики в жизни людей.

Рост числа восстановительных операций показывает собирательная статистика *Соске, Jz.* (1977): к 1977 году уже было произведено 1186 реконструкций молочной железы, из них в 45 случаях отмечались метастазы и смертельный исход или рак второй молочной железы.

В настоящее время более крупные лечебные учреждения уже сообщают о проведении многих сотен таких вмешательств. Так, *N. Georgiade u comp.* (1985) за минувшие 12 лет выполнили 800 восстановительных операций на молочной железе. Согласно сообщению *Кочаскеч u comp.* (1985), в период с 1973 по 1982 год было оперировано 767 таких больных в одной из нью-йоркских больниц.

Клинические наблюдения большого количества больных дали возможность пересмотреть все сомнения и опасения, связанные с восстановительными операциями. На основании этого крупные специалисты в области пластической хирургии, располагающие большим опытом проведе-

ния восстановительных операций (*Smith u comp.*, 1976; *Watts*, 1976; *Bouvier*, 1977; *Snyderman*, 1978; *Goldwyn*, 1976; *Bostwick*, 1979; *Horton u comp.*, 1979; *Woods*, 1980; *Dufourmentel*, 1978; *Вишнеvский* и *Оленин*, 1979; *Picaud* и *Sabatier*, 1980; *Lemperle*, 1982; *Prpic* и *Martinac*, 1982), а также руководители онкологических центров (*Horton u comp.*, 1979; *Leis, jr.*, 1979, 1982; *Urban*, 1982; *Юденич* и *Жигалкина*, 1985) пришли к единогласному выводу, что сам по себе весь процесс оперативного вмешательства (препаровка тканей, изготовление лоскутов и их вращение) не сопряжен ни с каким риском рецидивирования или рассеивания опухоли.

Большинство названных авторов, а в последнее время еще и *Wilson* (1983), *Gilliland u comp.*, (1983) отрицают даже возможность скрытия или заслонения рецидива. *Bohmert* обобщил мнения, высказанные на международной дискуссии в Мюнхене в 1982 году, следующим образом: поскольку большинство рецидивов возникает в коже и в подкожной клетчатке, на коже грудной клетки, служащей воспринимающим ложем для лоскута, такой рецидив безусловно можно распознать. Прикрытие рецидива возможно только в том случае, если он возникает в мышцах (*Marshall u comp.*, 1982). Труднее всего распознать рецидив, если он возникает в межгрудных лимфатических узлах, но такие рецидивы встречаются очень редко (1—3,7%) и их можно распознать с помощью электрорентгенографии.

Petit u comp. (Онкологический институт Поставы Руси, Париж, 1985) на основе анализа результатов операций, проведенных с 1976 года, исследовали взаимосвязь между прогнозом рака молочной железы и восстановительной операцией. Сравнивая судьбу 139 женщин, у которых была произведена восстановительная операция, с судьбой 204 женщин, у которых молочная железа была удалена по поводу рака, но восстановительная операция не проводилась, они установили, что кривые выживания в этих двух группах больных были одинаковыми. Это первый объективный сравнительный анализ, опубликованный в специальной литературе, который подкрепляет эмпирические предположения (*Webster u comp.*, 1984).

Далее, на основании собственного материала названные авторы установили, что реконструкция способствует раннему распознаванию местных рецидивов, так как и они сами при проведении восстановительной операции в 8 случаях обнаружили рецидив, который иначе остался бы незамеченным. Однако и в этих 8 случаях по психологическим причинам реконструкция была завершена. Наличие протеза, особенно если он помещен под мышцу, само по себе способствует

обнаружению рецидива (*Bruce и соавт.*, 1970; *Albo и соавт.*, 1980).

Эти авторы считают реконструкцию молочной железы противопоказанной, если эффективность комплексного лечения сомнительна. В результате сотрудничества онкологов и специалистов по пластической хирургии онкологи-хирурги приняли ряд предложений, выдвинутых специалистами по пластической хирургии, из которых наибольшее значение имело предложение об изменении вида разреза. В 1962 году *Moore* сообщил, что он при операциях у 50 больных успешно применил предложенный еще в 1915 году *Stewart* поперечный разрез, который облегчает соединение краев раны и дает менее уродливый рубец, чем продольный разрез, поскольку направление его совпадает с силовыми линиями грудной стенки. Ни в одном из этих случаев местных осложнений (краевой некроз) не отмечалось.

Предложением хирургов-пластиков, которое облегчило проведение восстановительных операций, было и сохранение соска и околососкового кружка: в ходе мастэктомии сосок и околососковый кружок могут быть сохранены как трансплантат во всю толщу, который временно можно пересадить в какую-то другую область тела (обычно в паховую складку). К этому вопросу мы вернемся в главе о замещении соска и околососкового кружка (ареолы).

Совершенно очевидно, что на взгляды онкологов оказал свое влияние и тот факт, что проводимая ими операция является уродующей и что она причиняет серьезную психическую травму. В наши дни онкологи стремятся к индивидуальному подходу еще при предраковых состояниях и на ранних стадиях рака молочной железы с целью довести до минимума деформации, причиняемые операцией, не ухудшая прогноза заболевания. Радикальная мастэктомия все более вытесняется модифицированными радикальными вмешательствами, которые значительно облегчают реконструкцию. Однако по-прежнему остается неизменной принципиальная позиция онкологов, что эстетические аспекты должны учитываться лишь до той степени, пока это не ухудшает прогноза заболевания, не угрожает жизни больной (ее выздоровлению).

Вопрос о времени проведения восстановительной операции

Время проведения восстановительной операции является наиболее спорным вопросом реконструкции молочной железы. Суть споров составляет один-единственный пункт: сколько нужно

ждать, чтобы можно было установить, имеется ли местный рецидив или его нет.

Вопрос о показаниях и противопоказаниях в настоящее время можно считать решенным. Уже давно было определено, в каких случаях можно проводить операцию и когда нужно на основе противопоказаний от нее отказаться. Реконструкцию считали возможной, если больную оперировали при 1-й стадии рака по международной классификации; если хирург был уверен, что удалил все опухолевые клетки, включая и несколько затронутых подмышечных лимфатических узлов, т. е. когда прогноз можно было считать хорошим и местные условия благоприятными: не было необходимости в свободной пересадке кожи для закрытия раневой поверхности и больная после операции не получала лучевой терапии. В противовес этому противопоказанием являлись воспалительный рак, распространенная, быстро растущая опухоль с поражением значительного количества лимфатических узлов. С точки зрения реконструкции возраст больной никакой роли не играл, облучение влияло на операбельность только в зависимости от степени местного поражения.

Gillies и Millard (1957) впервые категорически сформулировали ту точку зрения, которой в настоящее время придерживается большинство хирургов-пластиков: «Даже если больной осталось жить всего 5 лет, почему ей не прожить их с восстановленной молочной железой, настолько счастливо, насколько это только возможно?»

Таким образом, по мнению части авторов, при настоятельной просьбе больной даже в случае плохого прогноза нельзя отказывать в проведении реконструкции железы (*Watts*, 1976; *Cooper и соавт.*, 1984). *Maillard и соавт.* (1982) в таких случаях, однако, считают необходимым разъяснить больной степень опасности ее состояния и возможность возникновения отдаленных метастазов. Многие специалисты, в том числе и *Leis, jr.* (1982) не принимают принципа установления самими больными показаний для проведения восстановительных операций.

Баженова (1981) учитывает также вес тела и возраст больной: она считает реконструкцию противопоказанной при слишком большом весе и в возрасте старше 70 лет.

В вопросе о времени проведения восстановительной операции за последние два десятилетия произошли значительные изменения, хотя подход к нему, как мы будем видеть, все еще далеко не единодушен. На первых порах проведения реконструкций молочной железы предписывался пятилетний период выжидания. Первым против обязательности этого выступил в 1967 году *Pierer*, которому принадлежит поистине революцион-

ное для хирургии молочной железы заявление о том, что реконструкция может быть проведена в любой момент.

Большинство авторов считает время проведения восстановительной операции весьма важным фактором (*Furnival, 1979; Sampairo Goes, 1979*) и устанавливает его в зависимости от характера опухоли. Согласно этому, в случае опухоли в стадии T₁N₀M₀, при отрицательном результате исследования лимфатических узлов и диаметре опухоли менее 2 см, когда возможность рецидива минимальна (от 0 до 3%, согласно *Bohmert, 1982*), различные авторы устанавливают следующие сроки проведения восстановительной операции после мастэктомии:

через несколько дней: *Hueston и McKenzie (1970)*;

через три месяца: *Cronin u comp. (1977)*, Конгресс Международного противоракового союза (*1979*), *Dowden u comp. (1979)*, *Serafin (1979)*;

через полгода: Конгресс Европейского общества пластической хирургии (цит. *Bohmert, 1982*), *Maillard u comp. (1982)*;

через год: Конгресс Германского общества хирургов (цит. *Bohmert, 1982*), *Lejour u comp. (1982)*, *Lejour и Eder (1980)*;

через два года: *Petit u comp. (1982)*.

В случае вовлеченности лимфатических узлов время проведения восстановительной операции, по мнению различных авторов, определяется в зависимости от возможности рецидива. Согласно общему мнению, рецидивы чаще всего возникают в течение первого-второго года после операции, частота их равномерно растет в течение третьего года, а затем кривая частоты встречаемости рецидивов приобретает горизонтальный характер (*N. Georgiade, 1978; Leggett, 1979; Bohmert, 1982*). Следовательно, трехлетнее наблюдение за оперированной больной до 80% обеспечивает дальнейшее отсутствие рецидива. За трехлетний срок выживания с проведением восстановительной операции молочной железы в 1982 году высказался Международный конгресс в Мюнхене, а также *N. Georgiade (1978)*, *Emmett (1981)* и многие другие. *Chong u comp. (1975)*, *Asplund и Korlof (1982)* при вовлеченности подмышечных лимфатических узлов с проведением реконструкции железы ожидают 5 лет.

В случае вовлеченности лимфатических узлов приходится учитывать не только опасность возникновения рецидива опухоли, но и необходимость проведения вспомогательной лучевой и химиотерапии, до конца которой рекомендуется выждать. При таких условиях время ожидания также устанавливают сроком в 5 лет (*Asplund и Korlof, 1982*). *Mansfield (1979)*, как и *Elias (1979)*,

считает, что реконструкцию не рекомендуется проводить в течение первых 3—5 недель после облучения и во время химиотерапии.

Gargan u comp. (1985), как и авторы ранее опубликованных сообщений (*Gilliland u comp., 1983; Dinner u comp., (1984)*), считают, что спустя короткое время после окончания химиотерапии (несколько недель) уже можно приступить к реконструкции железы. За это время обычно прекращается угнетение функции костного мозга и токсичность слизистой, лейкопения не препятствует пролиферации фибробластов или образованию соединительной ткани. Спустя несколько недель после окончания химиотерапии уже не нужно опасаться осложнений заживления раны, инфекций или кровотечения (*Henderson, 1982; Ariyan u comp., 1980; Ferguson, 1982*). Поскольку новой тенденцией является применение интенсивного краткосрочного лечения 3—4-недельными циклами, операцию можно провести и незадолго до окончания курса химиотерапии, в период между двумя циклами, если данные лабораторных анализов благоприятны. Эти исследования должны включать: анализы крови, мочи, электролитов (Na, Cl, K, CO₂, фосфаты, Mg), определение креатинина, амилазы, числа тромбоцитов, их объема, азота мочевины, функциональные пробы печени, а также рентгенографию грудной клетки и ЭКГ.

Для выбора оптимального времени проведения реконструкции молочной железы в каждом случае необходима консультация с онкологом.

Gargan u comp. (1985) считают, что любая больная, перенесшая мастэктомия, имеет право на реконструкцию молочной железы даже в случае наличия рецидива или метастазов, так как она является таким же паллиативным вмешательством, как и любое другое, проводимое больной, но оказывает огромное воздействие на психику.

В заключение следует упомянуть, что при установлении времени реконструкции нужно учитывать и локализацию опухоли, поскольку, например, при медиально расположенных опухолях имеется повышенная опасность развития рецидива.

Leis, jr. (1979), а также *Asplund и Korlof (1979)* считают необходимым выждать с реконструкцией полгода-год по иным соображениям, а именно в целях улучшения местных условий, так как это время необходимо для размягчения рубцов и нормальной васкуляризации краев кожи.

Совершенно новой позицией явилась точка зрения целого ряда авторов (*Gillies и Millard, 1957; Hueston и McKenzie, 1970; Cramer, 1977; Horton, 1979; Hueston, 1979; Albo u comp., 1980; G. Georgiade, 1981; Cavuoto u comp., 1984; Webster*

и comp., 1984), согласно которой нельзя дожидаться наступления «психического коллапса», реконструкцию следует проводить одновременно с мастэктомией, сразу после нее.

В пользу немедленной реконструкции свидетельствует и то соображение, что при операциях по поводу рака в области головы и кисти реконструкция проводится немедленно, поскольку, с одной стороны, это необходимо для обеспечения непрерывности определенных функций, а с другой стороны — результаты такой реконструкции лучше, так как нет рубцевания, деформаций и можно точнее восстановить удаленные ткани (*Jaržej u comp.*, 1978; *Goldwyn*, 1978; *Woods u comp.*, 1980; *Gruber u comp.*, 1981; *Marshall u comp.*, 1982).

Noone u comp. (1982, 1985) проведение немедленной реконструкции ставят в зависимость от жизнеспособности мускулатуры и кожи. Жизнеспособность кожи после мастэктомии контролируется еще в ходе операции внутривенными инъекциями флуоресцеина. Если возникает подозрение на расстройство кровообращения, реконструкцию откладывают на 3—5 дней, пока не станет ясным состояние кровообращения, как это делает и *Баженова* (1981). *N. Georgiade u comp.* (1982) ждут с проведением реконструкции до получения окончательного гистологического анализа. *Fasano u comp.* (1986) определяют показания к немедленной первичной реконструкции в зависимости от прогноза, который устанавливается на основании величины опухоли, ее гистологической структуры и состояния подмышечных лимфатических узлов.

Что касается онкологических условий выполнения реконструкции железы, то *Leis, jr.* (1979), *Bocca u comp.* (1980), *Noone* (1982), *Frazier и Noone* (1983), *Baruffaldi и Bocca* (1984), а также *Berrino u comp.* (1984) считают немедленную реконструкцию обоснованной в том случае, если опухоль относительно доброкачественна (рак ин ситу) или относится к группе T₁, т. е. меньше 1 см в диаметре и расположена латерально.

England в 1982 году опубликовал результаты 30 операций немедленной реконструкции молочной железы. После простой мастэктомии с иссечением подмышечных лимфатических узлов он одновременно пересаживал протез при следующих онкологических условиях:

в 13 случаях после удаления опухолей в стадии T₁, в 11 случаях — T₂, в 5 случаях — T₁N₁ и в 1 случае — T₃N₁. В 10 случаях операция сопровождалась осложнениями: отторжением протеза, раскрытием раны, осложненным заживлением раны. В двух случаях отмечалась диссеминация опухоли. Местных рецидивов не наблюдалось.

Berrino u comp. (1984) при наличии опухолей в стадии T₂ и T₃ созывают консилиум, в котором участвуют хирург-онколог, химиотерапевт, психолог и хирург-пластик.

Большинство авторов считает остающееся количество кожи достаточным. Если же возникает необходимость в замещении дефекта, то пересаживается кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины, что, однако, бывает в весьма незначительной части случаев (*Noone u comp.*, 1985). *Mora u comp.* (1984) сообщают о 35 случаях, а *Nishimura* (1985) о 14 случаях, в которых был пересажен кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины и под него помещен протез. *Felici u comp.* (1984), сообщая о таком же способе операции у 22 больных, подчеркивают, что оперировали больных в положении на боку, благодаря чему во время операции их не приходилось переворачивать.

Поскольку немедленная реконструкция обычно проводится после модифицированной радикальной или простой мастэктомии, т. е. когда грудная мускулатура сохранена и иннервация медиальным и латеральным грудными нервами не нарушена, преобладающее большинство хирургов помещает протез под мышцу.

Наиболее полная реконструкция проводится *Hoeffken u comp.* (1982), которые после радикальной мастэктомии и очистки подмышечной впадины немедленно проводят пересадку силиконового протеза, замещают сосок, и если это требуется для восстановления симметричности, одновременно уменьшают здоровую молочную железу, а затем проводят облучение. Им часто пришлось сталкиваться с таким осложнением, как твердая на ощупь молочная железа (капсулярная контрактура). Нередко имелись и претензии эстетического характера.

Обычно хирурги выступают против немедленной реконструкции, так как считают, что мастэктомия сама по себе означает большую нагрузку для организма, чего не следует усиливать, удлиняя вмешательство. Кроме того, они считают, что больная должна прожить определенное время со своей деформацией, прежде чем у нее созреет потребность в реконструкции. В таком случае больная будет довольна и менее совершенным результатом реконструкции, чем те больные, у которых реконструктивные операции были проведены сразу после мастэктомии и которые сравнивают полученный результат не с состоянием после мастэктомии, так как его и не видели, а с состоянием до удаления железы; в таких случаях недовольных значительно больше (*Maillard u comp.*, 1982; *Cooper u comp.*, 1984).

Против немедленной реконструкции молочной железы приводится и такой аргумент, что

наличие протеза мешает проведению облучения и химиотерапии. Последнего отрицательного обстоятельства не отмечали ни авторы, первыми предложившие немедленную реконструкцию (*Horton и соавт.*, 1979; *Noone и соавт.*, 1982), ни те, кто проводили последующие обследования (*Петерсон и соавт.*, 1982; *Баллюзек*, 1983). *Dowden и соавт.* (1979), *N. Georgiade и соавт.* (1982) позднее изменили свою точку зрения и выжидали с проведением реконструкции до окончания химиотерапии или, по крайней мере, до того, пока не нормализуются данные гематологических анализов. Если больная, несмотря ни на что, решительно просит о проведении реконструкции, то в таком случае после консультации с онкологом и психологом ей проводится немедленная реконструкция.

Noone и соавт. в 1985 году сообщили о результатах 185 немедленных реконструкций молочной железы, произведенных за 6 лет. Реконструкция железы предлагалась больной хирургом, ставившим диагноз рака молочной железы, одновременно с сообщением о необходимости мастэктомии. В случае согласия больной он консультировался со специалистом в области пластической хирургии, они вместе обсуждали способ доступа, а после мастэктомии бригада хирургов-пластиков продолжала вмешательство. Протез всегда пересаживали покрытым мышцами и над двухслойным дренажем закрывали рану. Необходимость в пересадке кожно-мышечного лоскута для замещения мягких тканей возникала редко. В случае поражения подмышечных лимфатических узлов проводилась системная химиотерапия, как и в случае опухолей больших размеров или при обнаружении отрицательных эстрогенных рецепторов.

Проводился совместный контроль больных хирургом и онкологом в среднем в течение 26 месяцев. На основе контрольных исследований было установлено, что немедленная реконструкция молочной железы не ухудшает прогноз, не снижает радикальности хирургического вмешательства, не вызывает диссеминации опухоли, не влияет на иммунологический статус больной;

осложнения при заживлении раны отмечаются не чаще, чем после мастэктомии без реконструкции, поэтому с вспомогательным лечением медлить не приходится; реконструированная железа не скрывает местных рецидивов опухоли, а в случае наличия не мешает их лечению. Следовательно, все опасения в отношении первичной реконструкции необоснованны. Эти авторы подкрепляют высказанные ими ранее положения (*Frazier и Noone*, 1983) с тем дополнением, что из-за ригидности грудной мышцы подвижность плеча становится полной лишь несколько позже.

И наконец, *Noone и соавт.* (1982), *M. Goin и J. Goin* (1982), *Stevens и соавт.* (1984), *Wellisch и соавт.* (1985) и *G. Georgiade и соавт.* (1985) отмечают, что опасения психологического характера также необоснованны, поскольку больные в такой же мере довольны результатами операции, как и при вторичной реконструкции, реконструированную молочную железу они воспринимают, как часть своего тела; кроме того, зная о возможности реконструкции, они легче и быстрее соглашаются на мастэктомию.

При немедленной реконструкции все авторы считают необходимым усиленный контроль над больными, как правило, каждые 3 месяца, по крайней мере, в течение 3 лет после вмешательства. При этом целесообразно, чтобы контроль проводили не лечащие, а другие врачи. Важно и наблюдение за психическими реакциями больных.

Мы в своей практике придерживаемся того принципа, что вопрос о показаниях к операции и времени ее проведения должен решаться хирургом-онкологом. Мы сами лечением рака молочной железы не занимаемся, наша деятельность ограничивается только реконструкцией молочной железы, а это значит, что право и ответственность за решение мы должны переложить на того, кто оперировал больную и наблюдает за ней. В таких условиях немедленная реконструкция в Венгрии — явление не частое. В исключительных случаях, по просьбе хирурга-онколога хирург-пластик принимает участие в операции и после удаления молочной железы немедленно проводит ее реконструкцию.

IV.

планирование реконструкции молочной железы

Когда мы говорим о женской молочной железе как важном составляющем элементе женского тела, то думаем прежде всего о той ее важнейшей функции, которая связана с прекраснейшим назначением женщины — с материнством и первым его проявлением — с кормлением ребенка.

Вторая важная функция женской молочной железы связана с продолжением человеческого рода. Расположенная на видном месте женского тела и имеющая красивую форму, молочная железа, несомненно, играет весьма важную роль в возбуждении полового влечения и в поддержании полового самосознания женщины.

Красоту женского тела наиболее ярко характеризует красивая грудь, и поэтому не случайно, что искусство (живопись, скульптура, поэзия) неистощимо в изображении этой части женского тела, в ее воспевании.

В любом творении природы воплощен принцип целесообразности, а целесообразность всегда проявляется в определенной системе. Целесообразность прежде всего обеспечивает функцию отдельных органов, но природа позаботилась о том, чтобы и форма отдельных частей тела гармонировала с их функциями.

Аспекты пластической анатомии

С древнейших времен у человека существует стремление к художественному изображению своего тела. Это стремление к изображению гармонии человеческого тела и породило науку, получившую название пластической анатомии. Она изучает пропорции человеческого тела, его построение, статику и динамику его внешних форм при движении.

Такие скульпторы и художники, как Леонардо да Винчи, Микеланджело, Альбрехт Дюрер, Готфрид Шеддоу и другие, в поисках закономерностей пропорционального строения человеческого тела пришли к созданию особых правил-канонов, с помощью которых они стремились рассчитать математические коэффициенты гармоничного строения человеческого тела. Мера, определяющая канон, получила название «модуль». Так, например, канон человеческого тела, принимая за модуль продольный размер головы, состоит из восьми модулей (восьмимодульный канон).

Идеальная форма и величина женской груди определяется и толкуется по-разному, соответственно расовым, национальным, а также общественно-эстетическим правилам и вкусам. Европейские вкусы в этом отношении сложились под влиянием классического греческого искусства, поэтому европейские представления об идеальной форме и величине женской груди довольно едины. В противовес этому, американскому вкусу скорее отвечает женская грудь более значительных размеров. Судя по азиатским храмам, по классическим скульптурным и живописным изображениям, здесь красивыми считали большие и отвислые груди.

Основным принципиальным условием проведения операций с целью коррекции деформированной молочной железы или реконструкции утраченной железы является знание эстетики идеальной формы женской груди. Такой мы считаем грудь нормально развитой здоровой девушки нормального телосложения, размеры такой груди соответствуют размерам груди молодых женщин на классических скульптурах.

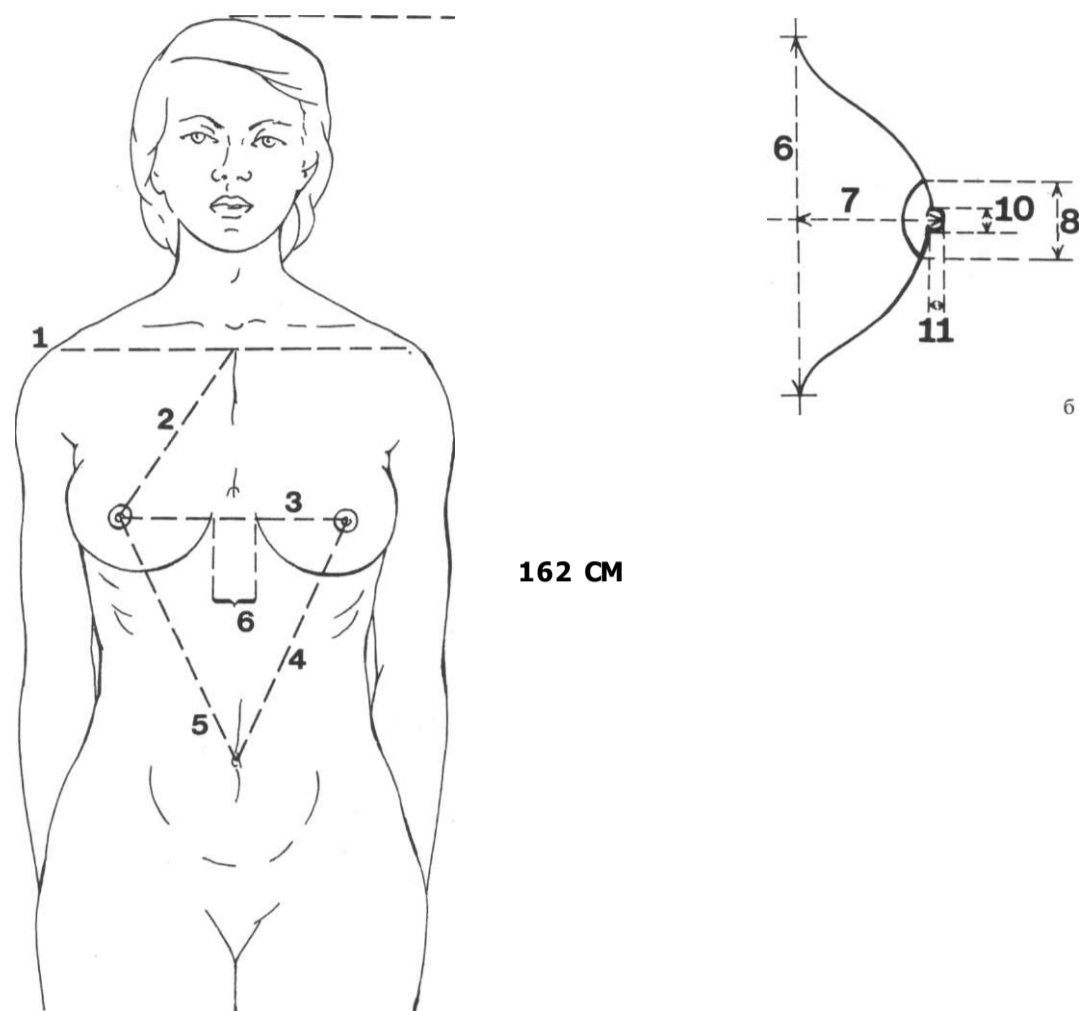


Рис. 10. Размеры эстетически идеальной молочной железы, рассчитанные для женщины среднего роста (162 см)
 а) топография молочной железы;
 б) размеры составных элементов молочной железы (цифры см. в тексте)

Для установления размеров эстетически идеальной женской груди *Ёгссу* и *гокан* (1958) провели соответствующие обмеры как на классических и современных скульптурах, так и у живых женщин. За основу была принята величина средней арифметической всех результатов измерений после предварительного их модульного пересчета на женскую фигуру среднего роста (162 см; рис. 10).

В результате этих измерений авторы установили, что считающаяся эстетически идеальной грудь у женщины 17—18 лет ростом 162 см имеет следующие размеры:

расстояние между акромионами (1)	36—37 см
расстояние между шейной впадиной и соском (2)	17—18 см
расстояние между сосками (3)	20—21 см
расстояние между соском и пупком (4)	24—25 см

расстояние между пупком и субмаммарной складкой (5)	18—19 см
диаметр основания молочной железы (6)	12—13 см
окружность основания молочной железы	30—41 см
высота конуса грудной железы (7)	4,5—5 см
диаметр околососкового поля, или ареолы (8)	3—4 см
расстояние между двумя молочными железами (9)	3—4 см
диаметр соска (10)	6—8 мм
высота соска (11)	3—4 мм
вес молочной железы	350—400 г

При взгляде спереди на эстетически идеальные молочные железы бросается в глаза, что соски направлены не параллельно друг другу вперед, а несколько вбок. Это объясняется формой груд-

ной клетки, которая в поперечном сечении напоминает карточное сердце, как показано на *рис. 11*, торако-дорсальная линия (ось молочной железы) именно благодаря такому расположению этих желез образует с сагиттальной плоскостью (линией) угол в $15\text{--}30^\circ$. Оси же обеих молочных желез расположены по отношению друг друга под углом в $30\text{--}60^\circ$, открытым кпереди; стороны этого угла встречаются приблизительно в 12 см позади позвоночного столба.

Хирургу, берущемуся за реконструкцию ампутированной молочной железы, обычно приходится восстанавливать не эстетически идеальную женскую грудь, так как с возрастом человеческое тело в целом претерпевает значительные изменения, ткани теряют эластичность, а значит, изменяется и форма молочных желез. Эти физиологические изменения имеют место, даже если женщина не беременела, не рожала, не кормила грудью. Полушаровидная или коническая форма молочной железы девушки (*рис. 12, А*) сменяется на форму водяной капли (*рис. 12, Б*). Такую форму имеет и здоровая молочная железа, и если при пластической операции этого не принять во внимание и сформировать упругую молочную железу молодой женщины, то возникнет асимметрия, корректировать которую очень трудно. В то же время следует помнить, что реконструировать упругую девственную молочную железу гораздо проще, чем физиологически отвисающую железу 40—50-летней женщины.

Правильное определение места расположения сосков важно прежде всего при корректирующих пластических операциях молочной железы; при восстановлении железы это играет меньшую роль, ибо сосок реконструируемой молочной железы должен быть расположен симметрично соску железы на здоровой стороне (которая не изменена или несколько уменьшена и приподнята). Однако случается, что приходится реконструировать сразу обе молочные железы. В таких случаях расположение сосков определяется также путем соответствующих измерений.

Анатомы считают эстетически идеальным расположение соска молочной железы у взрослой нерожавшей женщины на уровне IV ребра или IV межреберья, примерно в 12 см от средней линии. Изменения основания молочной железы, связанные с возрастом, естественно, приводят к изменению и положения соска, который оказывается на уровне V или VI ребра или межреберья.

Отсюда понятно, что определение места расположения соска представляет проблему и для хирургов-пластиков, и, как это обычно бывает, мнения по этому поводу не всегда одинаковы. Большинство хирургов размещают сосок по

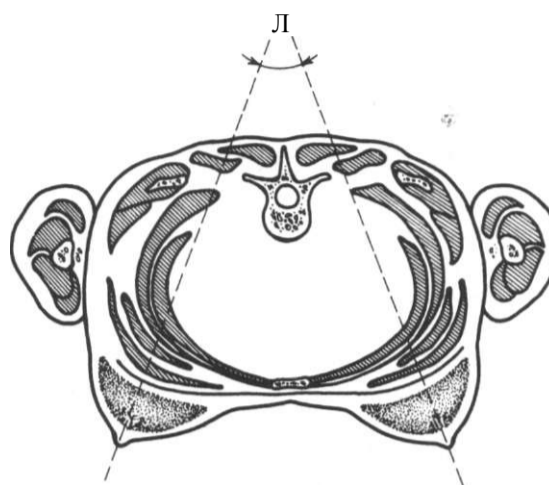


Рис. 11. Расположение молочной железы на грудной стенке (поперечный разрез)

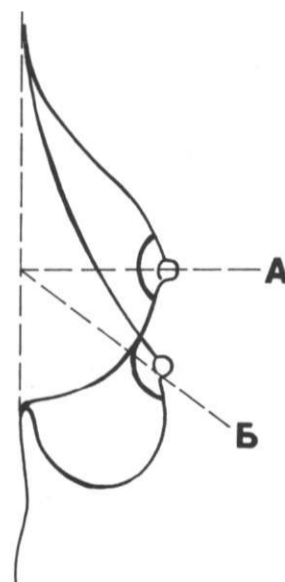


Рис. 12. Виргинальный (девственный) тип молочной железы (А) и отвисающая железа в форме водяной капли (Б) (вид сбоку)

прямой, проведенной перпендикулярно вниз от середины ключицы, причем на определенном расстоянии от ключицы (*Penn*, 1955; *Strömbeck*, 1960); над VI ребром или в VI межреберье (*Pennisi u comp.*, 1969) или же в месте пересечения вертикальной линии и поперечной прямой, проведенной от середины плечевой кости (*Maliniac*, 1950). *Gillies* и *McIndoe* (1939), *Aufricht* (1949), *McIndoe* и *Rees* (1958) определяют место расположения соска с помощью геометрических измерений, используя циркули.

Анатомия женской молочной железы с точки зрения пластической хирургии

Эстетически идеальная молочная железа имеет форму конуса или полушария, основание которого лежит на грудной стенке; наиболее выступающей ее точкой является сосок. Воображаемая прямая, проходящая через соски, образует ось желез, над и под которой молочная железа одинаково выпуклая и имеет равномерную массу (при девственном типе железы). Нормально развитые женские молочные железы располагаются на уровне III—VI или реже VII ребер, каждая между окологрудной и передней подмышечной линиями соответствующей стороны. Молочная железа располагается на грудной стенке таким образом, что покрывает значительную часть большой грудной мышцы и даже часть передней зубчатой мышцы.

Молочная железа — образование, хорошо подвижное над своим основанием. Она покрыта гладкой тонкой кожей, легко смещаемой над основанием. Причиной этого является то, что из подкожной соединительной ткани между дольками паренхимы проходят соединительнотканые отростки, перегородки, которые и разделяют отдельные дольки. Только сосок и околососковое поле (ареола) не могут быть сдвинуты с основания, поскольку здесь нет подкожной жировой ткани и эти образования связаны с железистыми дольками грубым соединительнотканым слоем.

Под кожей, вернее, под слоем подкожной соединительной ткани расположен жировой слой, толщина которого может быть различной. Этот слой окружает паренхиму и строма, от его толщины во многом зависит объем молочной железы.

Под жировой капсулой находится тело молочной железы, состоящее из железистых долек, жировой и соединительной ткани; размеры тела железы индивидуально различны, а форма ее зависит от расовой и национальной принадлежности. Жировая капсула, размеры которой изменчивы, располагается наподобие виноградной грозди, внедряясь в паренхиму железы. С другой стороны, от долек железы через жировую капсулу радиально отходят отростки, направленные наружу. Эти отростки состоят из железистой ткани, покрытой соединительной тканью. Отростки распространяются кпереди до сосочкового слоя кожи железы, а сзади — до фасции большой грудной мышцы, иногда внедряясь и в саму мышцу. Следовательно, паренхима мо-

лочной железы во всех направлениях связана с окружающими образованиями органически, без резких границ. Железа имеет четкую границу лишь в каудальном направлении, где отделяется от окружающих тканей наподобие тяжа, в то время как кожа связана с основанием полоской соединительной ткани без жировой ткани, образуя инфрамаммарную складку. Эта анатомическая особенность имеет очень важное значение с точки зрения пластических хирургических операций, поскольку даже при самой неблагоприятной конституции, при самом сильном птозе железы эта линия не меняет своего места. При определении места реконструируемой молочной железы она служит самой важной опорной точкой. На самой высшей точке молочной железы располагается сосок — сильно пигментированное, шероховатое, морщинистое образование, окраска которого может быть различных оттенков. Сосок окружен околососковым кружком (ареолой), величина и форма которого также могут быть различными. На участке ареолы кожа тоньше и нежнее, поэтому легко подвергается эксфолиации. Этот участок абсолютно гладкий, без волос, богат мышечной тканью, образующей кольцевидные и радиальные мышечные тяжи, сокращение которых способствует выпячиванию и уплотнению соска, что облегчает сосание. В эрекции соска кровоснабжение никакой роли не играет. В околососковом кружке кроме потовых и сальных желез рассеяно примерно 12 бугорков; их можно считать добавочными молочными железами (бугорки Монтгомери), которые во время беременности увеличиваются, становятся более выпуклыми.

Тело молочной железы делится на три части: медиальную, каудальную и латеро-краниальную. Отросток верхне-наружной части проходит по боковому краю большой грудной мышцы, в сторону подмышечной впадины. Он связан с остальными частями молочной железы по такой узкой линии, что кажется, будто этой связи вообще нет. Это подмышечный отросток, в котором могут возникать и самостоятельные опухоли.

Перед менструацией и в ходе ее кровеносные сосуды железы расширяются, железа набухает, что причиняет чувство напряжения, иногда даже колющие боли. В этот период оперировать, конечно, нельзя, и результаты пальпации должны оцениваться с большой осторожностью и осмотрительностью, так как отдельные доли железы могут прощупываться в виде твердых узлов или уплотнений, что может привести к ошибочному диагнозу рака.

Для определения причин деформации молочной железы прежде всего нужно знать анатоми-

ческую структуру, обеспечивающую красивую форму нормальной молочной железы.

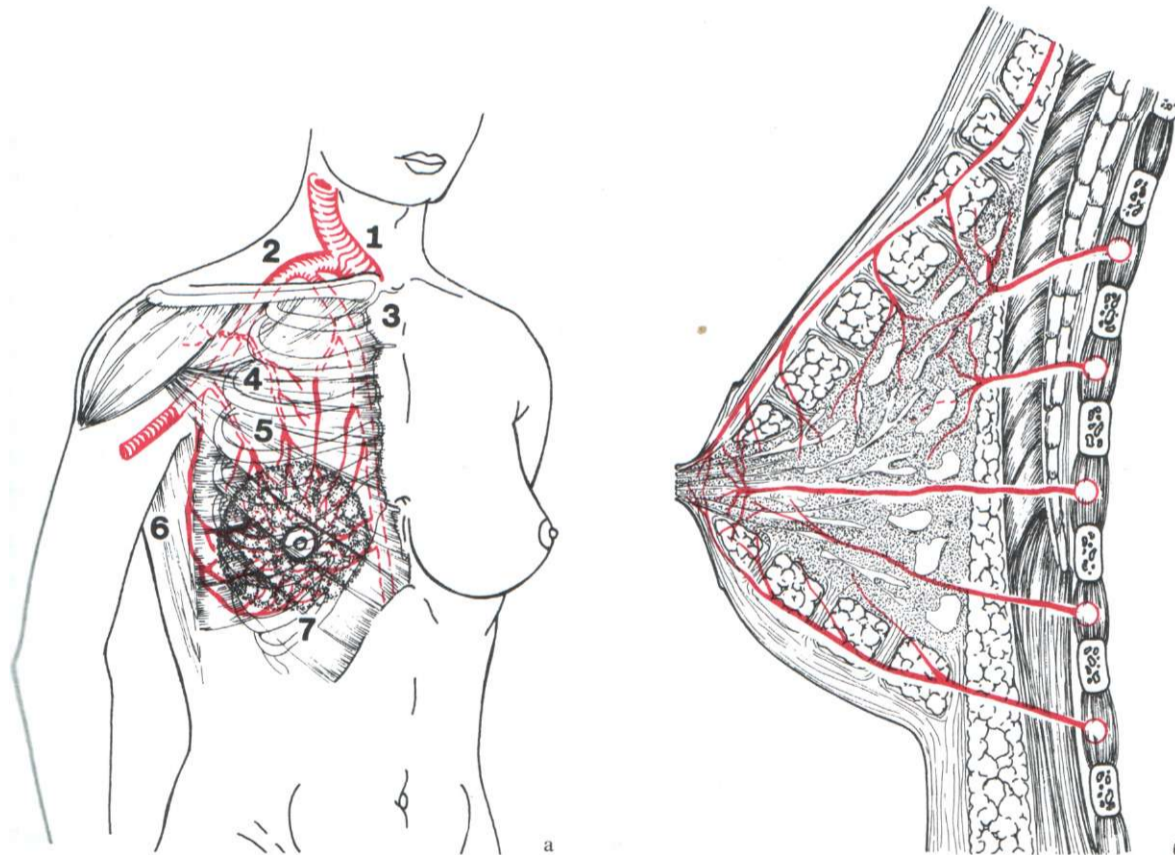
Девственная молочная железа состоит из небольшого количества паренхимы, окруженной большой массой эластичной соединительной ткани, покрытой жировой капсулой. Она легко подвижна на своем основании. Большая подвижность молочной железы возможна благодаря тому, что железа не располагается непосредственно на фасции большой грудной мышцы, а отделена от нее слоем тонкой, рыхлой и эластичной соединительной ткани. Согласно *Giraldes* (1851), между ретромаммарной соединительной тканью и основанием железистой паренхимы до самой ключицы тянется очень слабый и тонкий фасциальный слой, который прикрепляется к ключице. По мнению *Giraldes* эта фасция, названная им связкой, поддерживающей молочную железу, у верхнего полюса железы делится на два листка, которые наподобие капсулы охватывают железу спереди и сзади. *Testut* (1906) считает, что фасция состоит только из заднего листка, а *Erczy* и *Zoltán* (1958) — что с точки зрения фиксации железы большую роль играет кожа; такого же мнения придерживался и *Küster* (1926).

Biesenberger (1931) указывал, что в фиксации молочной железы наибольшая роль принадлежит прочной и обильной соединительной ткани. Несомненно, что такая молочная железа, в которой хорошо развита соединительная ткань, сохраняет красивую форму значительно дольше. Но неоспорим и тот факт, что при наличии прочной соединительной ткани ретромаммарная соединительная ткань и кожа более легко

противостоят нагрузке.

Подводя итог, можно сказать, что молочная железа фиксируется ретромаммарной соединительной тканью, кожей и хорошо развитым интерстицием, если эластичность тканей нормальна и нет никаких патологических изменений или дисгармонии между составными элементами молочной железы.

Кровоснабжение молочной железы с точки зрения пластических хирургических операций является наиболее важным из всех анатомо-физиологических факторов. Артериальной кровью молочную железу снабжают следующие сосуды:



Аг 13. Кровоснабжение молочной железы.

- а) Сосуды (во фронтальной плоскости) 1 — подключичная артерия, 2 — подмышечная артерия, 3 — внутренняя грудная артерия — медиальные ветви к молочной железе, 4 — грудно-акромиальная артерия — грудные ветви, 5 — грудная латеральная артерия, 6 — грудоспинная артерия, 7 — межреберные артерии — прободающие, или латеральные ветви к молочной железе;
- б) собственное кровоснабжение молочной железы (в поперечном разрезе)

ходящая от подключичной артерии грудная артерия или прободающие ветви внутренней артерии молочной железы, вступающие через I-VI межреберное пространство, снабжают внутреннюю и центральную часть железы, грудной сосок и ареолу. Ветвь внутренней артерии молочной железы, вступающая через II межреберное пространство, в зависимости от функции железы может изменять свой калибр. Заднюю и переднюю поверхность молочной железы снабжают кровью проходящие через межреберное пространство следующие ветви: грудная ветвь грудно-акромиальной артерии, отходящей от подмышечной артерии, а также ветви латеральной грудной артерии и дорсальной грудной артерии.

Все три группы артерий образуют друг с другом много анастомозов, давая все более мелкие ответвления вплоть до обильной капиллярной сети, охватывающей все дольки молочной железы (рис. 13а). Во время беременности и в послеродовой период все артерии расширяются, увеличивают свой просвет; это же происходит, хотя и в меньшей степени, во время менструации. Ареолу и сосок снабжают идущие из центрального направления по поверхности паренхимы в подкожной клетчатке концевые артерии, а под ареолой располагается хорошо развитое сосудистое сплетение — система кольцевых венозных анастомозов (circulus venosus Hallen). Эта широкая система анастомозов между артериями, идущими из двух разных направлений, обеспечивает кровоснабжение грудного соска и ареолы со стороны окружающей кожи, когда их отделяют от тела железы (рис. 13б).

Отток крови происходит через поверхностные и глубокие вены. Через сосочковое венозное сплетение, расположенное вокруг грудного соска, кровь опорожняется в подкожные вены; дальнейший отток происходит в направлении ключицы, кровь попадает в наружную яремную вену и отчасти в подмышечную вену. Глубокие вены отводят кровь с участков железы, соседних с грудной фасцией, в качестве перфорирующих вен сопровождают артерии, продолжают в межреберные вены и заканчиваются в подмышечной вене. Системы подкожных вен обеих сторон по срединной линии образуют между собой анастомозы.

Лимфатические сосуды образуют густую сеть в коже, покрывающей молочную железу, особенно в ареоле.

Нервы проходят главным образом в коже, ареоле и в соске. В самой паренхиме железы нервов мало. Молочную железу иннервируют надключичные нервы, медиальные ветви молочной железы, II—IV межреберные нервы и латеральные ветви молочной железы.

Основные принципы планирования операции

Важнейшим моментом реконструкции молочной железы является разработка плана операции, так как продуманный план решает успех целой серии оперативных вмешательств, а допущенная в нем ошибка может привести к полной неудаче. Техника выполнения запланированного вмешательства для опытного хирурга-пластика трудностей представлять не может.

Первым шагом планирования является обследование, основанное на тщательных и точных измерениях.

Прежде всего следует установить, дефицит каких тканей имеется на грудной стенке оперированной стороны и каковы объем, масса и другие размеры недостающих тканей по сравнению с состоянием здоровой стороны. На основании этого можно рассчитать и параметры тканей, необходимых для пересадки.

Основой для измерений всегда должна служить молочная железа на здоровой стороне. Однако методика измерения зависит от величины здоровой молочной железы. Прежде всего следует определить, удовлетворительна ли форма молочной железы на здоровой стороне, а значит, решить, подобной ли формы железу хотим мы сформировать на другой стороне. При положительном ответе необходимо установить продольный и поперечный размеры молочной железы на здоровой стороне; при этом измерительная лента прикладывается ко всем выпуклостям железы. В том же случае, если молочная железа на здоровой стороне сильно опущена и (или) увеличена, то она должна быть уменьшена. Нужные размеры определяются таким образом, что врач рукой приводит молочную железу в желаемое положение, после чего и определяет ее размеры.

Точность планирования многие авторы обеспечивают таким образом, что изготавливают муляж грудной клетки, с помощью которого дефицит тканей может быть измерен с точностью до сантиметра и грамма. Другие авторы (Birnbau, 1981) считают достаточным заполнить чашечку бюстгалтера на оперированной стороне до получения полной симметрии с молочной железой на здоровой стороне. Объем наполнителя и определяет количество возмещаемых тканей.

После исследования и произведения измерений следует второй этап планирования: выбор донорских участков. При этом следует придерживаться трех основных принципов:

1) необходимо найти донорский участок, с которого можно взять нужное количество ткани,

наиболее отвечающей эстетическим целям, причем как можно ближе к дефекту;

2) пересадка необходимого количества тканей должна быть проведена без риска, при стопроцентном обеспечении кровоснабжения;

3) дефицит пересаженных тканей или рубцы на донорском участке должны причинять минимальный косметический ущерб.

При планировании предстоящих вмешательств следует учитывать и такие факторы, как особенности личности больной, уровень ее интеллигентности, психическое состояние, выносливость, способность к сотрудничеству с врачом, общее состояние здоровья, семейное положение, социальные условия, взискательность и запросы больной. Выяснение всего этого делает необходимым проведение продуманной и углубленной беседы с пациенткой в ходе исследования, а после составления плана вмешательства — повторную беседу. В ходе беседы больной следует сообщить подробные сведения: количество и суть предстоящих операций, метод обезболивания, продолжительность и количество перевязок и различных процедур, связанные с этим возможные жалобы, требуемое терпение и выносливость, а также каких можно ждать результатов.

Многие авторы особо подчеркивают важность такой предварительной беседы с больной (Еттеи, 1981).

План реконструкции составляется с учетом следующих моментов.

1. *Элементы формы реконструируемой молочной железы:*

- а) покровная кожа;
- б) объем;
- в) сосок и ареола.

2. *Прочие деформации оперированной грудной стенки.*

3. *Вопросы симметрии.*

К пункту 1а. Количество покровной кожи и ее состояние зависят от метода лечения опухоли. При консервативной радикальной операции удаляется большое количество кожи, а последующее облучение поражает и оставшуюся часть кожных покровов. С развитием онкологических методов все чаще применяются такие способы операций, которые более щадят кожу. Залогом возможности проведения таких вмешательств является раннее распознавание опухолей.

После щадящей кожу мастэктомии, проведенной через поперечный разрез, бывает, что количества кожи, полученного в результате широкой препаровки, оказывается достаточно для покрытия протеза, пересаживаемого для восполнения утраченного объема железы. Это делает возможным проведение самой простой ре-

конструктивной операции, когда для восстановления формы молочной железы необходимо лишь восполнить ее объем, что неизбежно в любом случае.

Если же нужно возместить и дефект кожи, то основным принципом должно быть то, чтобы нужное количество кожи было доставлено к воспринимающему ложу путем как можно меньшего количества операций. Качество кожи в этом случае имеет второстепенное значение, поскольку во всех случаях лоскут кожи берется с туловища, где особенности кожного покрова (структура, окраска и пр.) близки к таковым кожи молочной железы. Следовательно, задачей является найти как можно ближе к месту дефекта такой донорский участок, с которого при максимальном обеспечении нормального кровоснабжения можно взять достаточное для операции количество кожи и подкожной жировой ткани, причем так, чтобы косметический дефект на донорском участке был минимальным. Методы, наиболее соответствующие перечисленным принципам, складывались по мере познания физиологических свойств кожи и подкожных тканей, и в первую очередь условий кровоснабжения. Самым значительным шагом вперед в этой области было открытие кожных лоскутов для прямой пересадки и кожно-мышечных лоскутов, благодаря чему впоследствии стала возможной и свободная пересадка кожи с наложением микроваскулярного анастомоза.

К пункту 1б. Восполнение объема железы необходимо в любом случае, это основной этап реконструкции молочной железы. В самый начальный период применения этого метода делались попытки использования исключительно лишь аллопластических материалов и свободной пересадки жировой ткани.

Множество осложнений и неудач заставило хирургов искать новые материалы. С распространением применения в медицине пластмасс начали делать попытки пересадки пластмассовых протезов. С начала 70-х гг. силикон вытеснил все другие пластмассы. Причем силиконовые протезы используют не только при реконструкции молочной железы, но гораздо чаще и в значительно большей массе для увеличения гипоплазированной молочной железы. Однако вскоре стало ясно, что такая практика сопряжена с определенными проблемами, поскольку использование силиконового протеза в значительной части случаев сопровождается сморщиванием рубцовой оболочки, всегда возникающей вокруг него, что приводит к осложнениям и к деформации железы. Поэтому в последние годы в пластической хирургии все чаще возвращаются к аутотрансплантации, прежде всего в форме

использования мышечных и кожно-мышечных лоскутов.

К пунктам 1а и 1б. Как мы увидим позже, при восполнении дефекта кожного покрова молочной железы хирургам приходится выбирать из множества различных методов. Возмещение недостающего объема железы проводится в основном одним-единственным способом — с помощью силиконового протеза, однако в последнее время все чаще стали возвращаться к методам аутотрансплантации. Напрашивается вывод, что в каждом отдельном случае следует выбирать метод вмешательства индивидуально, исходя из имеющихся условий, и соответственно этому разрабатывать план предстоящего вмешательства.

Однако приходится согласиться и с мнением *Holmstrom* (1982) о том, что это множество индивидуальных вариантов каким-то образом все же должно быть обобщено и сгруппировано как с дидактической точки зрения, так и в целях формирования единого подхода у представителей одной и той же хирургической школы. *Holmstrom* для своего лечебного учреждения разработал классификацию, выделив четыре основных группы.

1. Грудные мышцы с достаточным количеством кожи сохранены. Рекомендуется метод прямой пересадки протеза под сохраненную большую грудную мышцу.

2. Грудные мышцы сохранены, но кожа напряжена (к тому же с возможным радиационным повреждением). Рекомендуется применить торако-эпигастральный лоскут и пересадку протеза под большую грудную мышцу.

3. Если удалены грудные мышцы, то проводится пересадка кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины, протез помещают под этот лоскут.

4. При обширном дефекте кожи и оголенных ребрах проводится свободная пересадка лоскута, взятого из брюшной стенки, с наложением микроваскулярного анастомоза.

К пункту 1в. Реконструкция соска. После замещения дефекта кожи и восстановления объема железы с помощью протеза остается сформировать характерное образование женской молочной железы — сосок и ареолу.

Не каждая больная просит реконструировать сосок, часто больные удовлетворяются восполнением объема железы, если после этого они снова будут иметь симметричную грудь, равномерно заполняющую бюстгальтер.

37 из 82 больных, прооперированных за 13 лет *Cooper* и *сотр.* (1984), не согласились на операцию по реконструкции соска.

Реконструкция соска считается полной только в том случае, если реконструируется не только

сосок, но и ареола. Ее реконструкция трудностей не представляет, поскольку нужно лишь достигнуть разницы в окраске тканей: на соответствующем месте реконструированной молочной железы нужно создать более темное круглое пятно.

Гораздо сложнее сформировать сосок — выступающее над поверхностью железы цилиндрическое образование. Для этого разработано много различных методов, однако среди них мало таких, которые обеспечивают полностью удовлетворительный и стабильный результат.

Целесообразно отсрочить восстановление соска по крайней мере на полгода после окончания реконструкции молочной железы, когда уже сложится окончательная форма выпуклости реконструированной железы, поскольку только тогда может быть обеспечена симметричность. Чтобы облегчить ожидание, *Ward* (1985) для коррекции соска и околососкового кружка применяет специально изготавливаемые пластмассовые протезы различной окраски, которые часть больных принимает как окончательное решение проблемы.

К пункту 2. Консервативная радикальная операция вызывает деформацию грудной стенки на оперированной стороне и в результате того, что удаляется не только кожа и паренхима молочной железы, но и грудные мышцы. Происходит сглаживание передней подмышечной складки, что после реконструктивной операции становится еще более выраженным и сильно ухудшает косметический эффект. Поэтому при восполнении объема молочной железы применяют индивидуально изготовленные протезы, состоящие из нескольких частей; такие протезы восполняют недостающий объем и над железой. Эту же цель преследует и такая выкройка кожно-мышечных лоскутов, которая позволяет реконструировать и переднюю подмышечную складку. *К пункту 3. Вопрос восстановления симметрии.* В случае односторонней реконструкции молочной железы в отношении восстановления симметрии существуют следующие возможности:

а) Форма и величина реконструированной молочной железы полностью совпадают с таковыми на здоровой стороне. Это самый редкий случай, поскольку современными методами обычно удается реконструировать только форму молочной железы девственного типа. А это значит, что и здоровая грудь должна бы иметь такую же форму, что встречается крайне редко. Ведь болезнь чаще всего возникает после 30 лет, большинство прооперированных женщин имеют возраст 40—50 лет, когда молочная железа уже теряет коническую форму, отвисает, становится дряблой, приобретает форму водяной капли. Реконструировать же молочную железу такой формы сегодняшними методами невозможно.

б) По величине реконструированная молочная железа приблизительно одинакова со здоровой, только более упругая, имеет коническую форму, в то время как на здоровой стороне она дряблая, отвисает. Коррекция такого состояния не сопряжена с трудностями и не требует особой осмотрительности, поскольку необходимо лишь удалить излишек кожи без вмешательства на паренхиме железы.

в) Реконструированная железа по размерам крупнее здоровой. Восстановить симметрию нетрудно: молочную железу на здоровой стороне нужно лишь увеличить до размера реконструированной с помощью силиконового протеза.

г) Чаще всего молочная железа на здоровой стороне не только отвисает, но и гиперплазирована, т. е. значительно крупнее реконструированной. Задача состоит в том, чтобы в целях восстановления симметрии уменьшить молочную железу на здоровой стороне. Для этого можно использовать один из методов коррекционной маммопластики.

Однако проводить такую «уменьшающую» операцию, затрагивающую и паренхиму молочной железы на здоровой стороне, по мнению современных онкологов, можно только в том случае, если причиной отсутствия другой молочной железы была не злокачественная опухоль. Если же мастэктомия была проведена по поводу рака, особенно у больных женщин, отнесенных к группе повышенного риска, единственным допустимым способом уменьшения молочной железы онкологи считают простую или подкожную мастэктомию на здоровой стороне с одновременной или отсроченной реконструкцией молочной железы.

Оценка результатов

Если мысленно охватить все, что предстоит преодолеть хирургу в ходе реконструкции, то легко увидеть, за какую чрезвычайно сложную и трудную задачу берется хирург-пластик, пытаясь с удовлетворительным косметическим результатом устранить деформацию, возникшую в результате операции. Есть даже такие авторы (например, *Birnbaum*, 1981), которые считают, что больную следует оперировать до тех пор, пока врач не будет удовлетворен результатом вмешательства.

Большинство же хирургов отмечает, что результат реконструкции молочной железы можно считать удовлетворительным, только глядя на грудь, скрытую бюстгалтером. Преобладающее большинство оперированных женщин вполне довольны и такими результатами, особенно если

благодаря своей интеллигентности и под влиянием предварительных бесед с врачом им удастся понять, что реконструированную железу следует сравнивать не с той, какой она была до мастэктомии, а с тем состоянием, которое возникло после оперативного удаления пораженной молочной железы.

При оценке ожидаемого результата реконструктивного вмешательства следует решительно обратить внимание больной на этот факт, причем хирург всегда должен обещать более слабый результат, чем надеется достигнуть. *Mühlbauer* (1982) считает, что это не избавляет больную от разочарования, а хирурга — от ее жалоб на неудовлетворенность результатом, а иногда даже от судебного иска. Многие пациентки так сильно надеются на совершенный косметический эффект реконструкции, что склонны забывать о своевременном предупреждении хирурга. Поэтому названный автор наряду с обычными предварительными беседами с больной проводит и групповые занятия, на которых желающие оперироваться женщины встречаются с теми, кто уже перенес операцию, чтобы они могли получить наглядное впечатление. В результате таких занятий число женщин, вначале согласившихся на реконструктивную операцию, сокращается.

Cooper и comp. (1984) длительное время наблюдали за 77 больными после реконструкции молочной железы, 61 из них были довольны результатом вмешательства, в то время как сами авторы считали результат хорошим лишь у 32 пациенток.

Vasconez и comp. (1980) вообще отрицают возможность успешной реконструкции. По их мнению, удовлетворительному косметическому эффекту реконструкции молочной железы мешают следующие факторы:

а) Прежде всего то, что до сих пор еще не удалось никаким материалом имитировать текстуру нормальной молочной железы, что и не удивительно, если подумать о том, что пригодной для этого ткани не найти ни на одном участке человеческого тела. Вначале казалось, что протез из силиконового геля позволит осуществить желанную мечту, но растущее число осложнений очень быстро рассеяло преждевременную радость. Неизбежным осложнением пересадки силиконового протеза является капсулярная контрактура, которая возникает даже при помещении протеза в нормальную (гипоплазированную) молочную железу, не говоря уже о его имплантации под тонкую кожу под натяжением.

б) Невозможно восстановить и нормальный наклон молочной железы вперед. Нормальная

молочная железа, особенно в зрелом возрасте, выступает вперед напоподобие водяной капли, что лучше видно при изменении положения тела. С помощью протеза можно реконструировать только форму упругой девственной молочной железы.

В ходе бесед с больной нужно обратить ее внимание и на возможные осложнения, подготовить ее к ним (*Meyer, 1981; Gant и Vasconez, 1981; Donati и comp., 1984*). Возможны следующие осложнения:

а) В случае пересадки лоскутов может возникнуть частичный некроз лоскута, который требует длительного консервативного лечения, а позднее может возникнуть необходимость в корректирующей операции.

б) Может возникнуть гипертрофия операционного рубца, который впоследствии может превратиться в расширенный атрофический рубец. Осложнения, связанные с рубцеванием, причиняют не только косметические дефекты, но могут вызвать у больной и канцерофобию; такая женщина в отчаянии и панике требует удаления рубцов и их гистологического исследования.

в) При пересадке лоскутов на донорском участке из-за дефицита тканей и расстройств рубцевания могут возникнуть деформации.

г) Редким осложнением при применении протеза является его смещение, появление на поверхности и в конце концов — отторжение. Внимание больной нужно обязательно обратить

на возможность капсулярной контрактуры, ибо если больная появляется у врача после возникновения этого осложнения, запоздалое объяснение сопряжено со значительными неприятностями. Изменения формы железы, вызванные контрактурой, также могут привести к канцерофобии. Следовательно, заранее нужно сообщить больной, что капсулярная контрактура возникает почти всегда, а также рассказать о необходимых в таких случаях мерах, в том числе о возможностях оперативной капсулотомии.

д) Возвращаясь к вопросу о косметическом эффекте вмешательства, следует остановиться и на асимметрии, обусловленной различной величиной молочных желез, на несимметричность околососкового кружка и соска, а также на недостаточно выступающей форме соска.

Больную обязательно нужно предупредить о том, что она должна рассчитывать на одну-две операции сверх планируемых, поскольку всегда могут понадобиться большие или меньшие коррекции.

е) И наконец, но не в последнюю очередь, во время каждой беседы с больной следует напоминать ей о ее обязанностях, вытекающих из характера основного заболевания: систематически, в указанные сроки она должна приходить на контрольное обследование не только к хирургу-пластику, проводившему реконструкцию, но и к онкологу, который проводит лечение рака или руководит им.

V.

замещение дефекта кожи

Г
И
Л-
ТЬ
АА

О
АЕ
И
Р-

Ю
О-
О
Я-
ТЬ
1-
А

При реконструкции удаленной молочной железы необходимость в замещении дефекта кожи возникает в том случае, если после мастэктомии на месте железы не осталось достаточного количества кожи, которое можно было бы надежно и безопасно мобилизовать для покрытия протеза или иного материала, используемого для восполнения объема железы. Можно сказать, что дефект кожи находится в прямой зависимости от радикальности вмешательства.

Для пересадки используется только кожа с подкожной жировой клетчаткой, т. е. лоскут на питающей ножке, который должен не только покрыть материал, используемый для восполнения объема, но при необходимости обеспечить его питание. Как в любом случае планирования пересадки кожи, нужно стремиться к использованию лоскутов из излишков кожи окружающих участков, поскольку это самый простой и быстрый метод. На первых порах проведения пластических операций по реконструкции молочной железы эмпирически использовали только лоскуты, имевшие системное кровоснабжение. Более глубокое познание особенностей кровоснабжения кожи открыло возможность для использования аксиальных лоскутов, имеющих надежное кровоснабжение и содержащих значительно большее количество кожи. Следующим шагом явилось применение кожно-мышечных лоскутов, что имело особенно важное значение при пластических операциях по реконструкции молочной железы, поскольку такие лоскуты давали большие количества кожи с абсолютно надежным кровоснабжением, причем не только с подкожной клетчаткой, но и с мышечной тканью, что не только облегчало, но и делало более надежным восполнение объема молочной железы.

Местная пластика

Вопрос о замещении дефекта кожи молочной железы впервые встал при необходимости немедленного замещения таких операционных дефектов кожи, которые возникали при радикальных ампутациях молочной железы и не могли быть закрыты с помощью мобилизации оставшейся кожи. Хирурги быстро распознали опасность насильственного соединения краев раны под сильным натяжением: опасность угрожала даже в том случае, если насечками пытались уменьшить напряжение кожи (скарификация: *Heim*, 1954). Затягивающееся заживление, сопровождающееся множеством перевязок и процедур, вынужденная отсрочка облучения, возникновение гипертрофированного, уродующего и болезненного рубца, склонного к изъязвлению и даже скрывающего местный рецидив, побудили хирургов немедленно замещать кожные дефекты, возникшие во время операции.

Большинство авторов рекомендовало применять свободную пересадку кожи по методу *Thiersch* (1896) или впоследствии быстро распространившийся метод пересадки лоскутов средней толщины. Этот метод многими считался выгодным и благоприятным, так как предполагалось, что с онкологической точки зрения не рекомендуется дальнейшими разрезами и мобилизацией травмировать ткани, окружающие дефект кожи, потому что это способствует рассеиванию возможно скрывающихся там опухолевых клеток.

Метод пересадки лоскутов на питающей ножке был предложен впервые *Heidenhain* (1911) и *Kleinschmidt* (1924) (*рис. 14 и 15*), оба автора предпочитали лоскуты с латерально-краниаль-

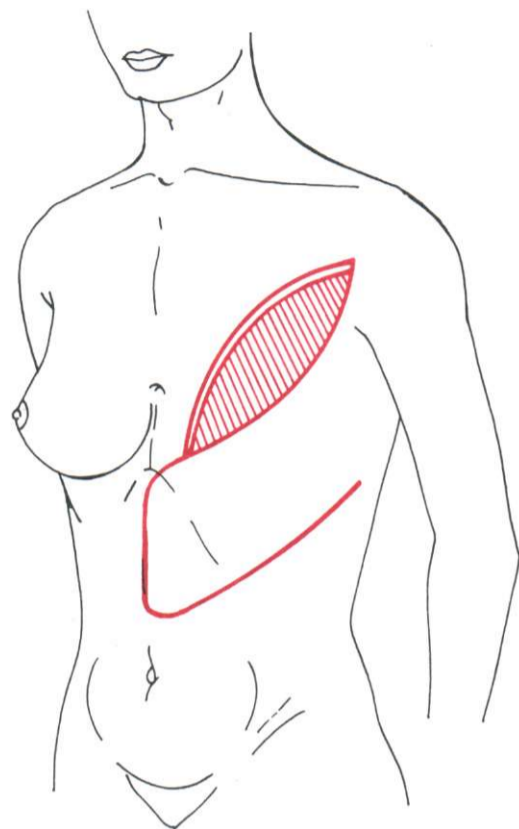
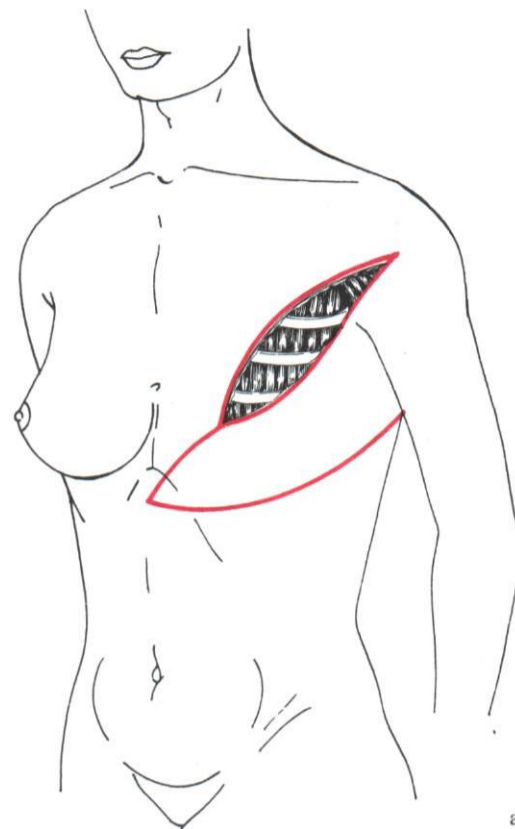


Рис. 14. Выкраивание лоскута по Heidenhain



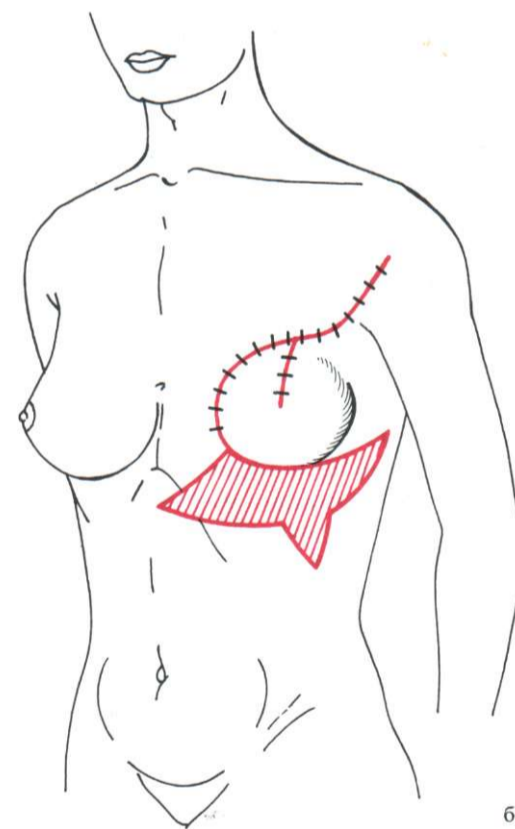
а

ной питающей ножкой, кожу брали с участков, расположенных каудальнее дефекта.

Heidenhain рекомендовал этот метод только для замещения кожных дефектов, а Kleinschmidt уже думал и о реконструкции формы молочной железы, когда поворачивал лоскут на место дефекта таким образом, чтобы выступ, образующийся из-за сгиба посредине, имитировал сосок. Kleinschmidt в ходе второй операции стремился сформировать и околососковый кружок: кожу выступающей средней части на расстоянии, соответствующем кружку, он циркулярно иссекал и оставлял образовавшуюся раневую поверхность заживать грануляциями.

Payz (1906) для образования лоскута использовал кожу грудной стенки медиальнее от дефекта и поворачивал его к воспринимающему ложу таким же способом, как и Kleinschmidt, чтобы восстановить форму молочной железы (рис. 16). Jackson (1920) мобилизовал участки кожи, расположенные латерально и краниально от дефекта, прибегая к разрезу, распространяющемуся и на плечо (рис. 17).

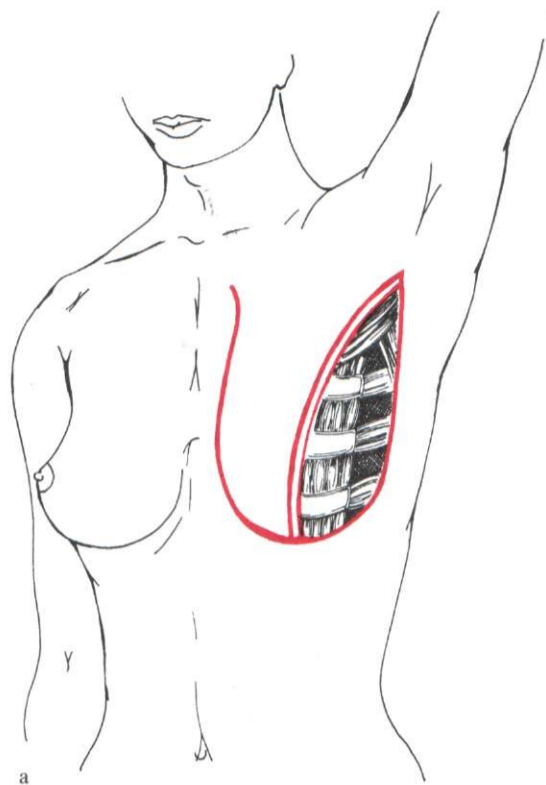
Лоскуты на питающей ножке, использующиеся для замещения дефектов кожи молочной железы, можно разделить на пять групп в зави-



б

Рис. 15. Метод Юеицстик

а) дефект и линия разреза при выкраивании лоскута;
б) вшитый лоскут и вторичный дефект



a

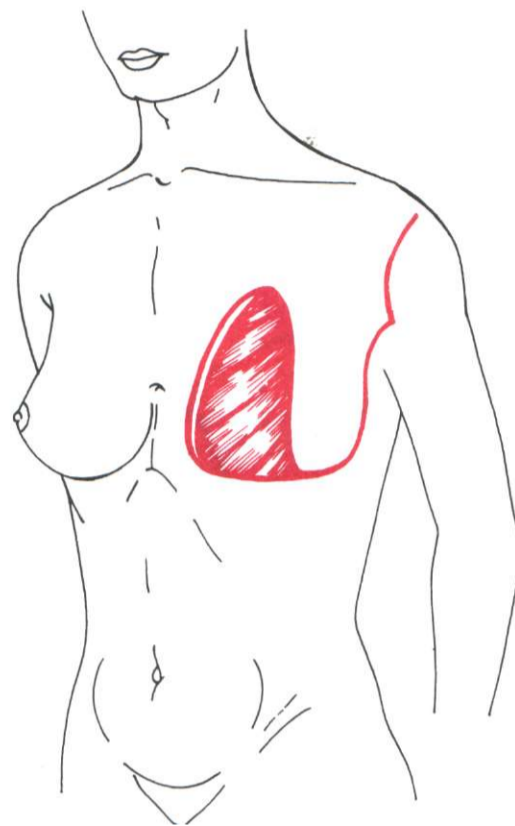


Рис. 17. Выкраивание лоскута по Jackson

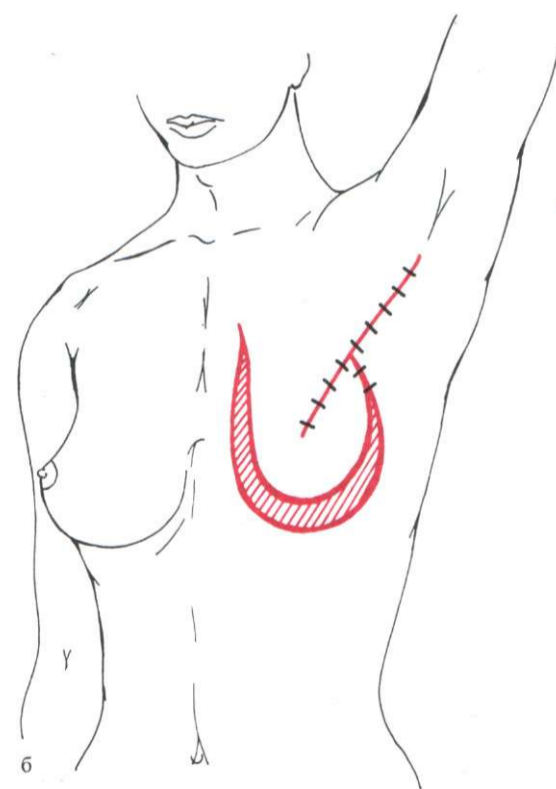


Рис. 16. Метод Payr

а) дефект и линия разреза при выкраивании лоскута;
б) вшитый лоскут и вторичный дефект

симости от направления расположения питающей ножки.

Это лоскуты:

- 1) на латеральной,
- 2) на латерально-краниальной,
- 3) на краниальной,
- 4) на медиальной и
- 5) на каудальной питающей ножке.

К 1. Впервые лоскут на латеральной питающей ножке был описан *Dufourmentel* (1950), который выкраивал его на участке под молочной железой (рис. 18), а дефект на донорском месте закрывал двумя другими лоскутами (цит. *Lewis, jr.*, 1971). Этот способ был довольно сложным, для создания окончательной формы молочной железы требовалось несколько корректирующих вмешательств.

Лоскутом на латеральной питающей ножке пользовался и *Zoldn* (1956); такой лоскут содержит кожу грудной стенки с участка ниже рубца (рис. 19). Верхним краем лоскута является край раны, образовавшийся при иссечении косо рубца. Лоскут помещается на место дефекта, возникшего в результате разреза, проведенного на коже грудной стенки медиальнее от дефекта, а вторичный дефект кожи, возникший ниже, закрывается лоскутом из кожи брюшной стенки,

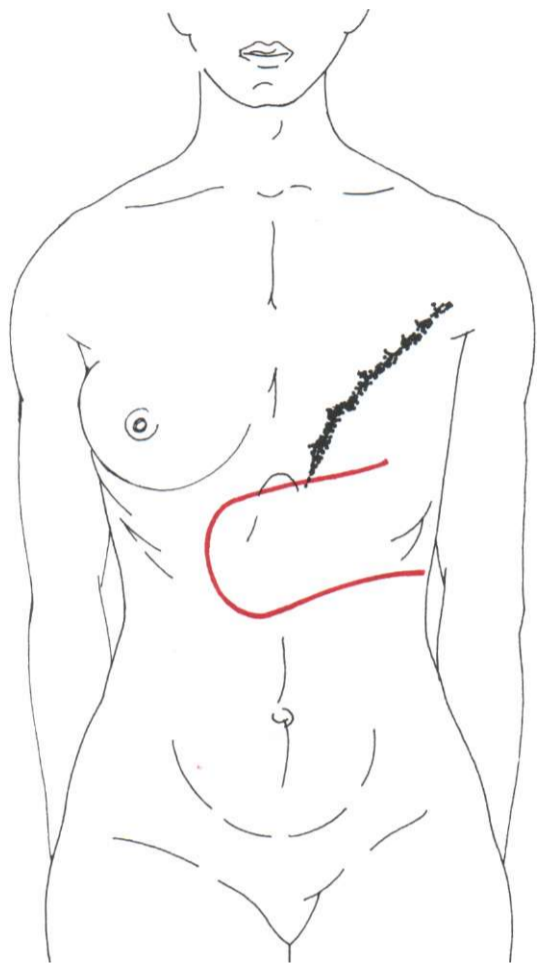


Рис. 18. Лоскут *Dufourmentel* на латеральной питающей ножке

путем взаимного перемещения смежных треугольных лоскутов и их сдвижения вперед.

Pierer в 1967 году описал абдоминальный лоскут на латеральной питающей ножке, который, по его собственному сообщению, он впервые применил в 1959 году. *Bohmert* (1982) считает это первым описанием в литературе метода местной пластики лоскутом на питающей ножке. Линия выкраивания лоскута начинается в медиально-каудальном углу дефекта, возникшего на месте иссечения рубца, поперечно пересекает срединную линию, продолжается по субмаммарной складке здоровой стороны вплоть до передней подмышечной складки, а оттуда дугообразно поворачивается вниз и кнутри до срединной линии (рис. 20).

Baroudi u comp. (1978) выкраивают огромный лоскут кожи на краниальном участке брюшной стенки здоровой стороны, который на широком участке остается связанным с кожей брюшной стенки на оперированной стороне, таким обра-

зом, артерии и вены сегментов T_6T_{10} , а также коллатерали, исходящие из соседних надчревных сосудов, обеспечивают его хорошее кровоснабжение (рис. 21).

К 2. О применении лоскута на латерально-краниальной питающей ножке при двухмоментной операции впервые сообщил в 1971 году *Zoltán* (рис. 22). После иссечения рубца в продолжении медиально-каудального конца возникшего дефекта проводится косой разрез на коже брюшной стенки, который продолжается до середины противоположной стороны и оканчивается на уровне пупка, и, поворачивая назад, идет параллельно первому до реберных дуг. После поворота кверху на 180° лоскут вшивают в дефект кожи грудной стенки. Донорская рана ушивается. Во время второй операции, которая проводится не ранее, чем через 3 месяца после первой, питающая ножка пересаженного лоскута отсекается и вшивается на место дефекта, возникшего после освежения латерального края рубца лоскута.

Bohmert и *Haas* в 1977 году описали торако-абдоминальный лоскут, ножка которого была направлена в сторону подмышечной впадины (рис. 23). Подобный лоскут использовали *Burian* (1967) и *Lemperle* (1982) (рис. 24).

Drever в 1977 году описал латеральный абдоминальный лоскут, который уже может рассматриваться как настоящий «axial pattern flap» (лоскут с собственным кровоснабжением), так как кровоснабжение этого огромного лоскута на ножке латерально-краниального направления обеспечивается за счет грудно-надчревных артерий и вен (рис. 25). При закрытии раны на донорском участке циркулярным разрезом иссекается пупок; на мобилизованной коже брюшной стенки после ее пришивания готовится новое ложе, куда и вшивается пупок, при этом обеспечивается его срединное расположение. Этот способ применялся указанным автором дважды, в обоих случаях с полным успехом.

Абдоминальный лоскут, подобный вышеперечисленным, описали также *Peel* и *Patterson* (1963), *Winkler* (1965) и *Fossati* (1967).

К 3. Лоскут на краниальной питающей ножке впервые описал в 1968 году *Fernandez* (сообщение *Drever*, 1977). На медиальном участке брюшной стенки выкраивается лоскут в форме теннисной ракетки с питающей ножкой у грудины (рис. 26).

Velasques u comp. (1981) сообщили о хороших результатах применения этого метода. Они проводят такие операции в четыре этапа: сначала тренируют лоскут и иссекают пупок, причем двухмоментно, с промежутком в одну неделю, затем спустя еще неделю лоскут пересаживают, а ножку его отсекают — через 30—40 дней и

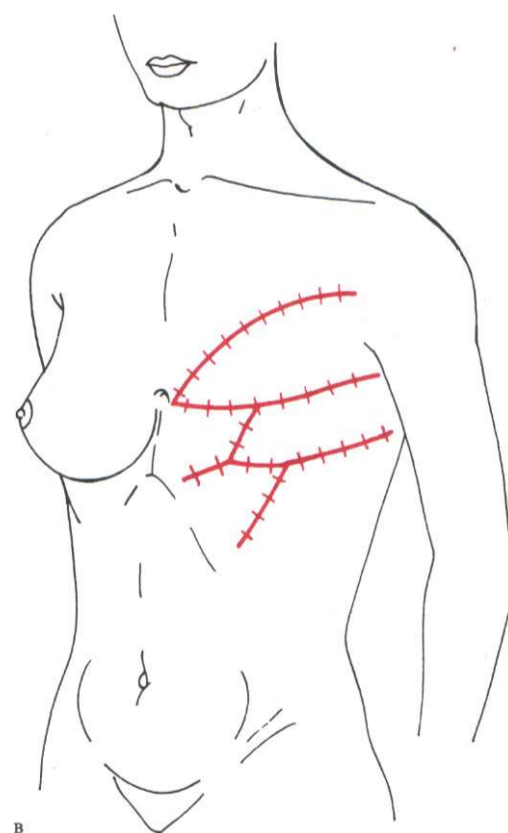
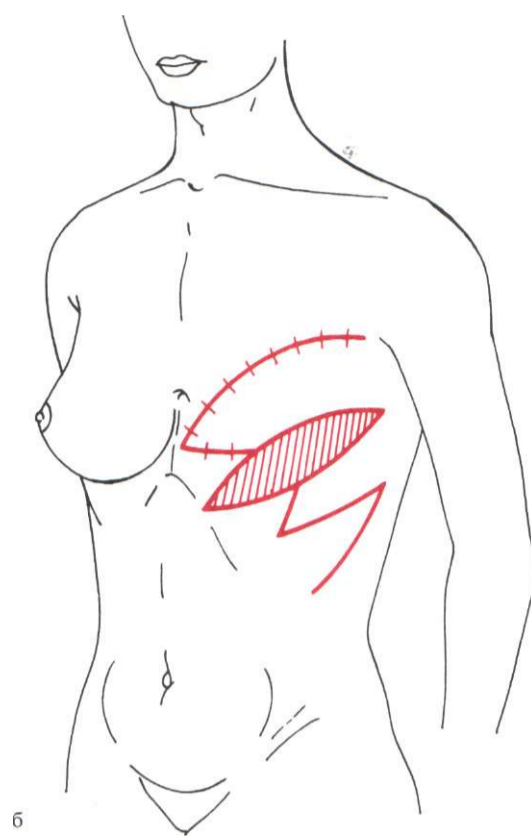
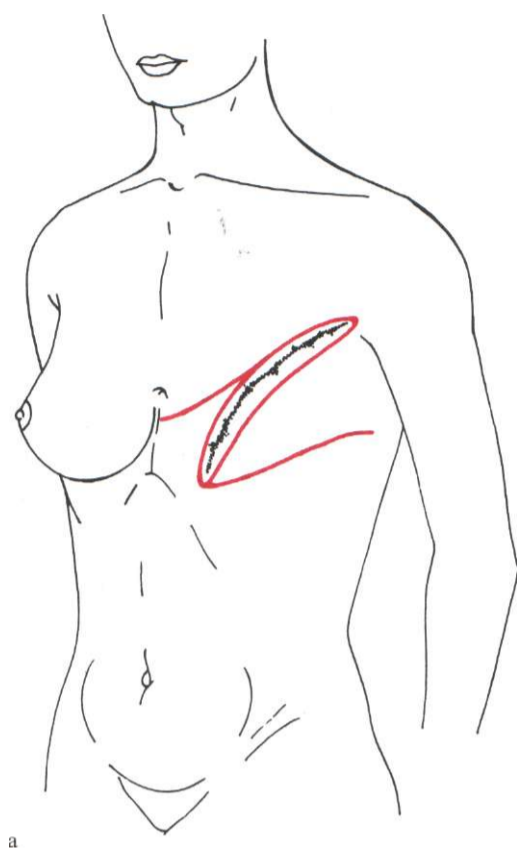


Рис. 19. Метод гокан
 а) формирование лоскута;
 б) вшитый лоскут и пара лоскутов, сформированных для устранения вторичного дефекта;
 в) линии швов в конце операции

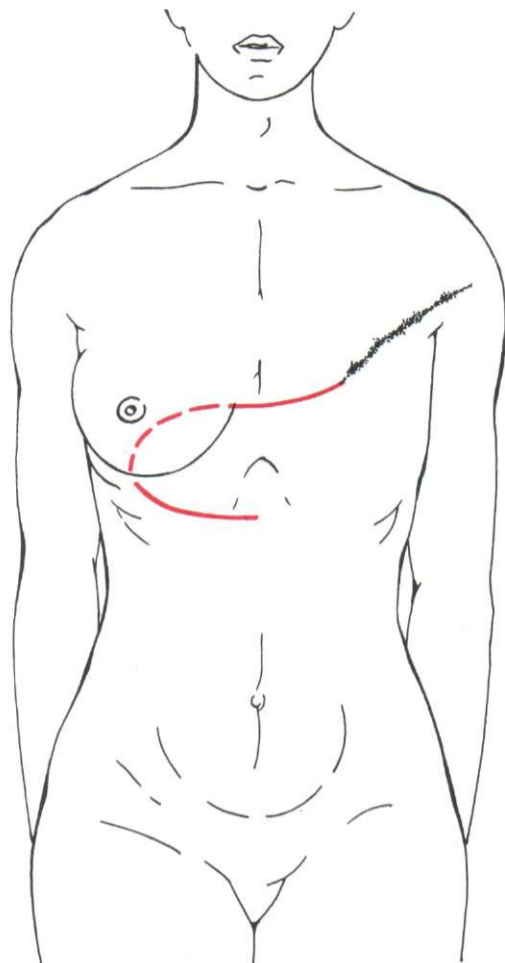


Рис. 20. Формирование лоскута по Pierer

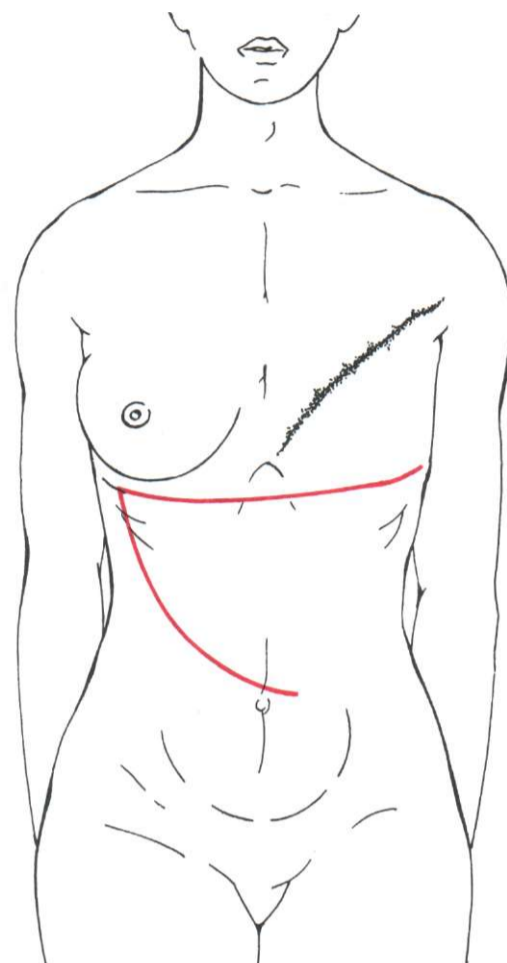


Рис. 21. Формирование лоскута по Baroudi и comp.

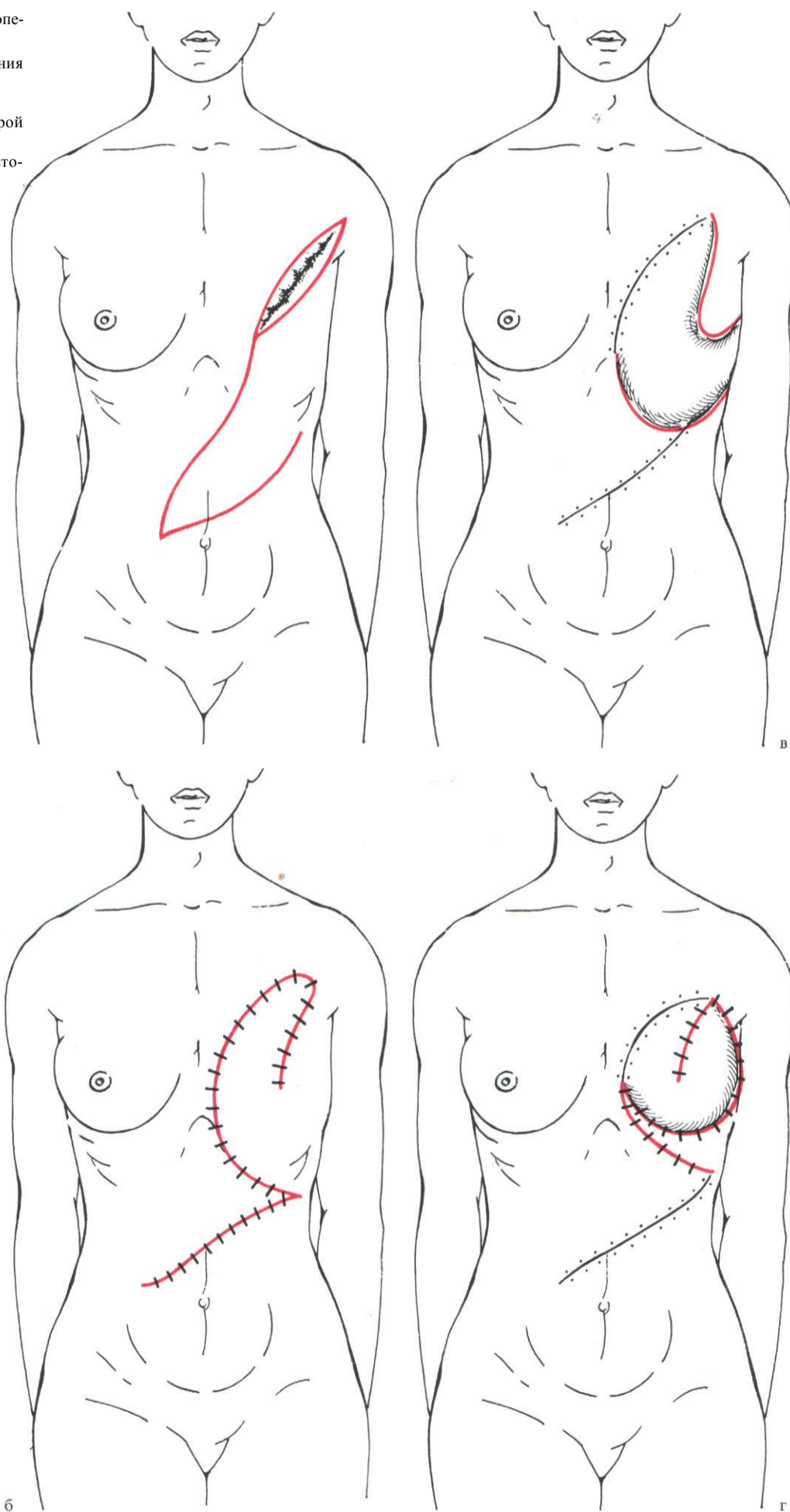
формируют молочную железу. При применении этого метода нет надобности в протезе.

На базе метода *Fernandez* разработал свой метод *Drever* (1977). Лоскут *Drever* располагается в средней части брюшной стенки таким образом, чтобы в его центре находился и пупок, который, как и при методе *Gillies*, можно использовать для формирования соска молочной железы (рис. 27). Спустя 10 дней после однократной тренировки лоскут пересаживается на дефект молочной железы, причем так, что на краниальном участке дефекта формируется створчатый лоскут с направленной вниз ножкой для закрытия нижней части раневой поверхности абдоминального лоскута, чтобы таким образом выиграть большее количество кожи, которое можно использовать в качестве наполнителя вместо протеза. В ходе второй операции отсекается ножка лоскута, после дезэпителизации излишек кожи погружается. Из 13 случаев применения метода в одном произошло полное омертвление лоскута, в 4 случаях наблюдался частичный некроз, остальные вмешательства были успешными.

Robbins (1981) выкроил на брюшной стенке оперированной стороны лоскут, который располагался перпендикулярно в каудальном направлении, имел краниальную питающую ножку, вершина этого лоскута находилась под пупком (рис. 28). Лоскут оказался достаточно объемистым для создания нужной выпуклости молочной железы, необходимость в протезе отпала. Больная была настолько удовлетворена результатом операции, что реконструировать сосок уже не просила.

Lemperle (1982) в случае поперечного ампутиционного рубца у 12 женщин использовал вертикальный эпигастральный или срединный абдоминальный лоскут из кожи верхней части брюшной стенки (рис. 29). По его мнению, преимущество такого лоскута перед поперечным лоскутом *Bohmert* на медиальной ножке в том, что он создает хорошую субмаммарную складку, а благодаря тому, что центр его вращения также приходится на участок молочной железы, после закрытия раны на донорском месте молочная железа оказывается еще более выпуклой.

Рис. 22. Двухмоментная операция по Zoltdn
а) иссечение рубца и линия выкраивания лоскута;
б) вшитый лоскут;
в) линия разреза при второй операции;
г) линия швов в конце второй операции



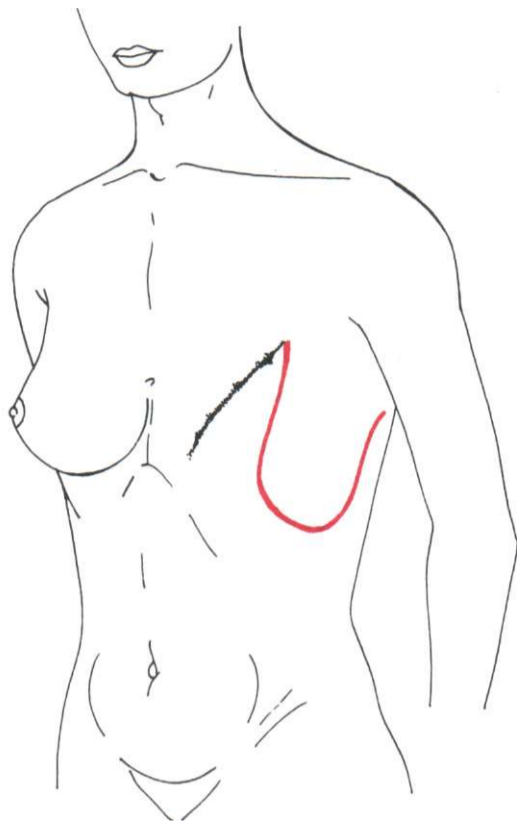


Рис. 23. Формирование лоскутов по Haas и Bohmert

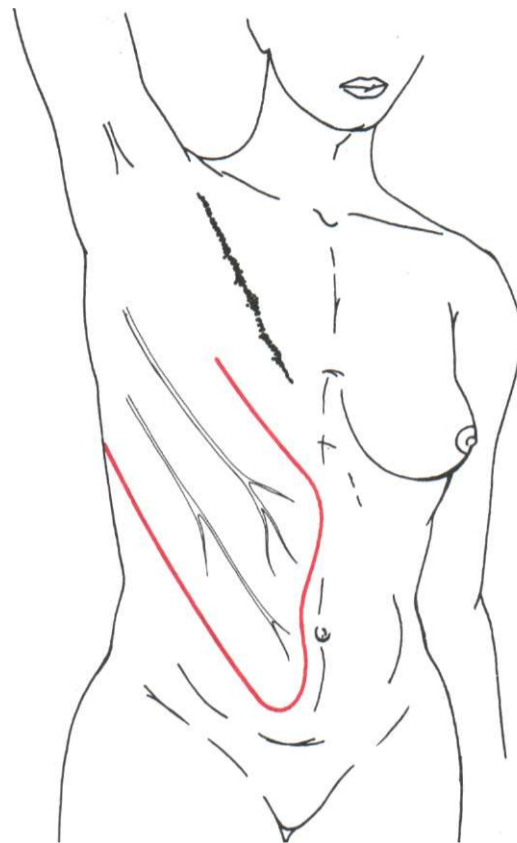


Рис. 25. Лоскут Drever на латерально-краниальной питающей ножке

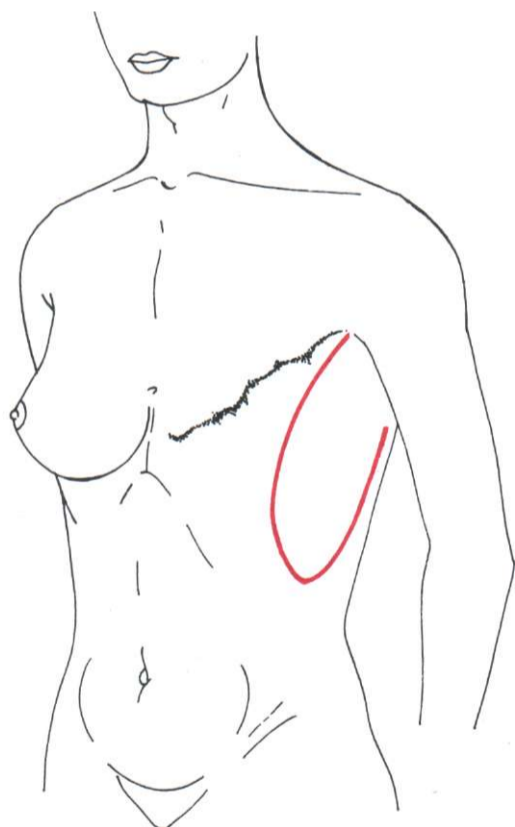


Рис. 24. Формирование лоскута по Burian

К 4. Лоскут на медиальной питающей ножке первым описал в 1974 году Bohmert (рис. 30). О применении лоскута и технических подробностях вмешательства сообщили Cronin и соавт. (1977) и Davis и соавт. (1977).

Кровоснабжение лоскута обеспечивают концевые ветви внутренней артерии молочной железы и перфорирующие прямую мышцу ветви верхней надчревной артерии. На основе результатов ангиографических исследований, проведенных как на трупах, так и у живых людей, Bohmert считает, что этот лоскут может рассматриваться как «axial pattern flap», поскольку одна из ветвей верхней надчревной артерии проходит по его оси.

Cronin (1977) обращает внимание на то, что если операционный рубец после ампутации железы переходит за субмаммарную складку, на область прямой мышцы живота, то можно полагать, что повреждены ветви верхней надчревной артерии, т.е. взятый с этого участка лоскут не будет жизнеспособным. Davis и соавт. (1977) также установили, что если из-за рубца лоскут можно иссечь не на полагающемся месте, а только ниже, то его выкраивание противопоказано. В сомнительных случаях целесообразно проконсультироваться с оперировавшим боль-

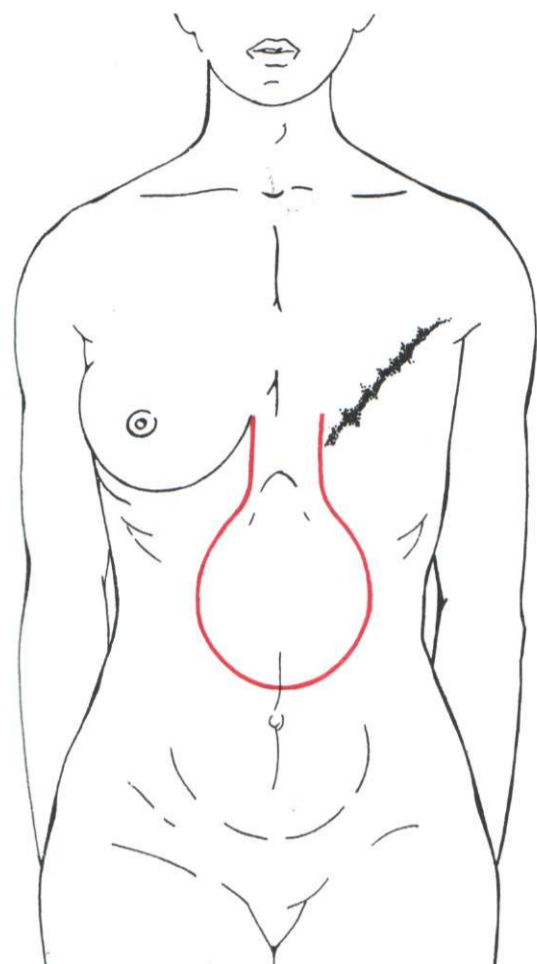


Рис. 26. Лоскут *Fernandez* на краниальной питающей ножке

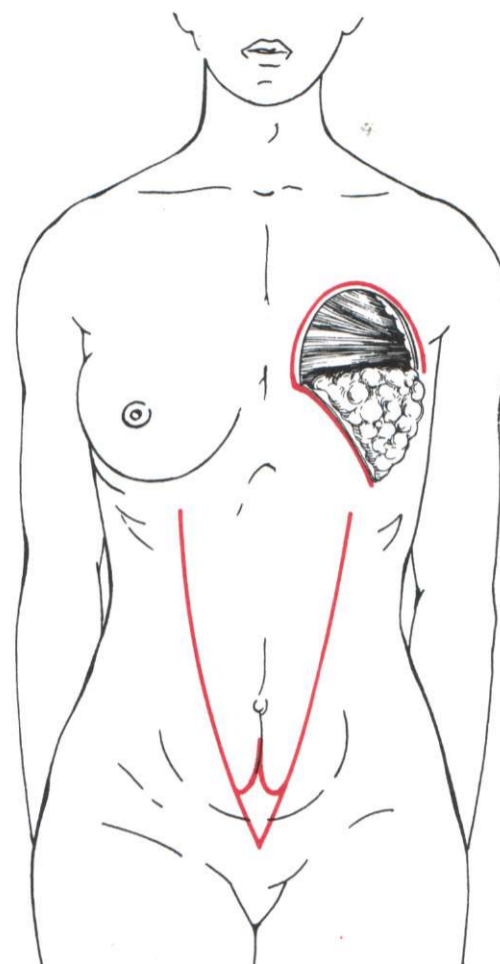


Рис. 27. Лоскут *İşeyez* и воспринимающее ложе, подготовленное для пересадки

ную онкологом или изучить описание операции, чтобы получить точную информацию о состоянии надчревной артерии.

Лоскут, предложенный *Bohmert*, лучше всего использовать, если послеоперационный рубец проходит вертикально или по диагонали. Условием для выкраивания такого лоскута является то, чтобы кожа вокруг рубца не была слишком истончена или спаяна с основанием, хотя по мнению *Davis u comp.*, в случае целостности кровоснабжающих сосудов лоскут будет жизнеспособен, даже если кожа покрыта рубцами. Благоприятным условием является сохранность грудной мускулатуры, так как тогда протез можно поместить под мышечный слой, причем одномоментно, как это делают названные авторы, а также *Woods* (1980).

Верхняя линия иссечения лоскута проходит в субмаммарной складке, нижняя — на расстоянии 8—10 см от верхней, параллельно ей.

Согласно *Bohmert*, соотношение длины и ширины лоскута может составлять 2:1, т. е. вер-

шина лоскута может достигать средней подмышечной линии даже без тренировки лоскута. *Davis u comp.* считают, что часть лоскута, выходящую за пределы передней подмышечной линии, уже следует рассматривать как «gandom pattern flap»; если нам нужен лоскут таких больших размеров, то его следует предварительно тренировать. Тренировку лоскута *Cronin* (1977) проводит, как это показано на рис. 31.

Препаровку лоскута начинают с его вершины, у самой питающей ножки нельзя выходить за край прямой мышцы, иначе будут повреждены перфорирующие мышцу сосуды и будет нарушено кровоснабжение лоскута. *Davis u comp.* считают, что фасция должна быть сохранена в единстве с лоскутом в целях сохранения сосудистой сети по обеим ее сторонам.

По единогласному мнению всех авторов, донорскую рану можно просто ушить, следует лишь провести широкую подпрепаровку в каудальном направлении. При необходимости делается надрез крепкой фасции над гребнем под-

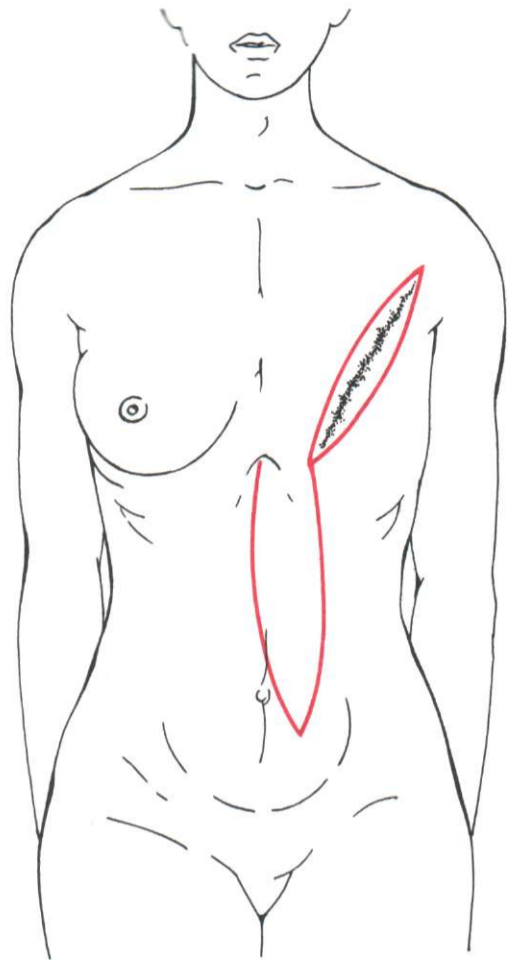


Рис. 28. Формирование лоскута Яобльм на краниальной питающей ножке

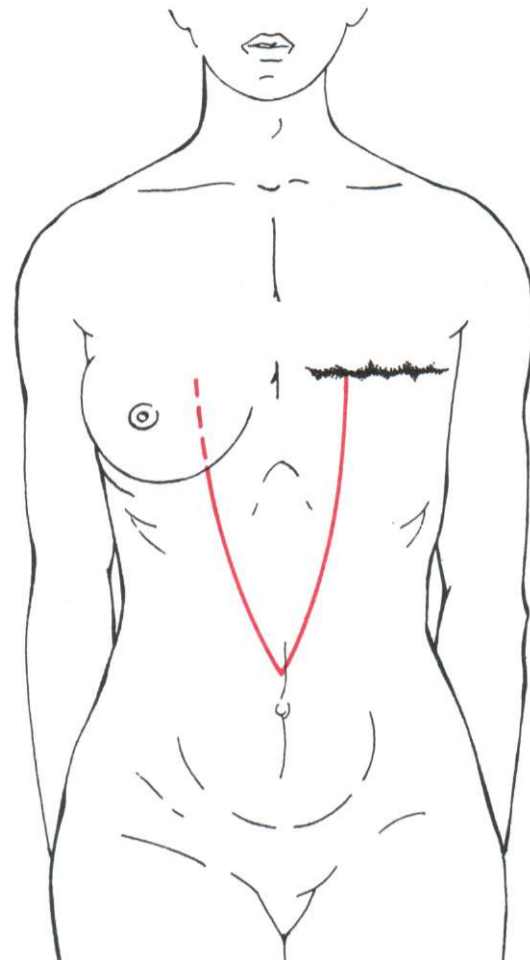


Рис. 29. Выкраивание лоскута по Лемперле

вздошной кости. *Böhmert* обращает внимание на то, что поскольку венозный отток обеспечивается за счет околопупочных вен, препарировать в направлении пупка нельзя. Перед закрытием в донорскую рану следует ввести дренаж.

Преимуществом этого метода является простота техники его выполнения, то, что получают достаточно толстый лоскут с хорошим кровоснабжением, при сохранении грудной мускулатуры может быть немедленно вшит протез, донорская рана ушивается, а бюстгальтер скрывает рубцы. Недостаток метода состоит в том, что при необходимости иметь большой лоскут его приходится тренировать, а при отсутствии прорастающих ветвей верхней надчревной артерии этот метод применять невозможно. *Cronin* (1982), а также *Lemperle* (1982) считают, что при пересадке лоскута складка под молочной железой сглаживается, и ее приходится заново формировать в ходе отдельного вмешательства. С помощью такого лоскута нельзя восстановить ни недостающую переднюю подмышечную склад-

ку, ни надключичную ямку (после радикальной мастэктомии). Лоскут не имеет также и такой толстой подкладки, выступающей даже за его края, как лоскут из широчайшей мышцы спины.

О хороших результатах пересадки медиального торакоабдоминального лоскута сообщали *Davis u comp.* (1977), которые провели эту пересадку у 38 женщин, а также *Cronin u comp.* (1977), *Van der Meulen* (1979) и *Woods* (1980). *Bohmert* в 1982 году сообщил уже о 80 случаях таких успешных вмешательств. Вариант лоскута *Bohmert*, расположенного более латерально, описали *Holmström* и *Lossing* (1986) под названием «lateral thoracodorsal flap». Ножка этого лоскута располагается несколько кпереди от передней подмышечной складки, а конец лоскута приходится на спинную поверхность туловища. Такой лоскут, независимо от характера мастэктомического рубца, используют для формирования латеральной части молочной железы.

Holmström и *Lossing* (1986) выкраивают торакоэпигастральный лоскут, описанный *Bohmert* и

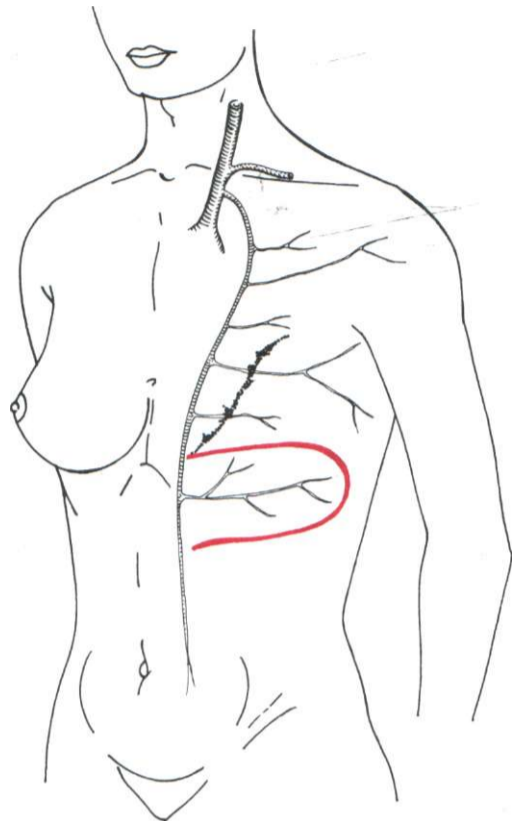


Рис. 30. Лоскут *Bohmert* на медиальной питающей ножке

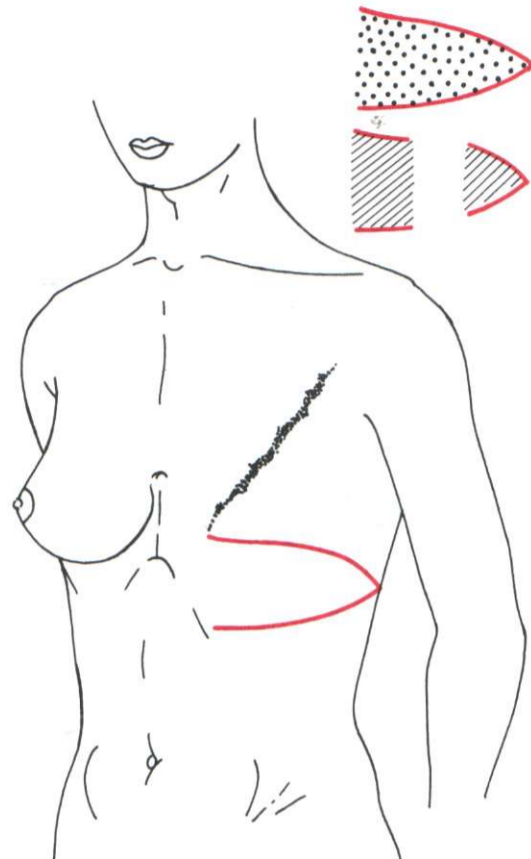


Рис. 31. Тренировка лоскута *Bohmert* по *Cronin*

Cronin, более латерально, на боковой поверхности туловища таким образом, что краниальный разрез начинается на месте будущего соска молочной железы. Лоскут, содержащий также и фасцию, используется для реконструкции боковой поверхности молочной железы, а рубец на месте донорской раны располагается по линии продолжения субмаммарной складки.

В 1974 году *Tai* и *Hasegawa* также описали абдоминальный лоскут на медиальной питающей ножке, но расположенный более каудально (transverse abdominal flap), который они применяли в основном для замещения дефектов, возникших после иссечения лучевых язв на грудной стенке (рис. 32). Лоскут снабжают кровью ветви верхней надчревной артерии, прободающие прямую мышцу живота. Согласно оригинальному описанию, размеры лоскута имеют соотношение 1:2,5, т. е. лоскут может распространяться до задней подмышечной линии, причем даже без тренировки. Если требуется еще более длинный лоскут, его подготавливают для пересадки тренировкой. Лоскут выкраивается между поверхностной и глубокой фасциями. Если дефект на грудной стенке проникающий, т. е. отсутствует и париетальная плевра, то авторы выкраивают и пересаживают лоскут вместе с глубокой фас-

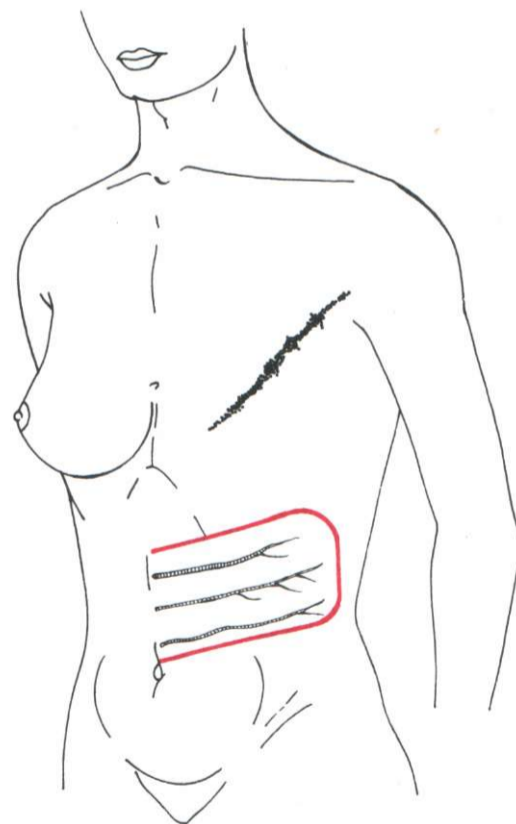


Рис. 32. Формирование лоскутов по *Tai* и *Hasegawa*

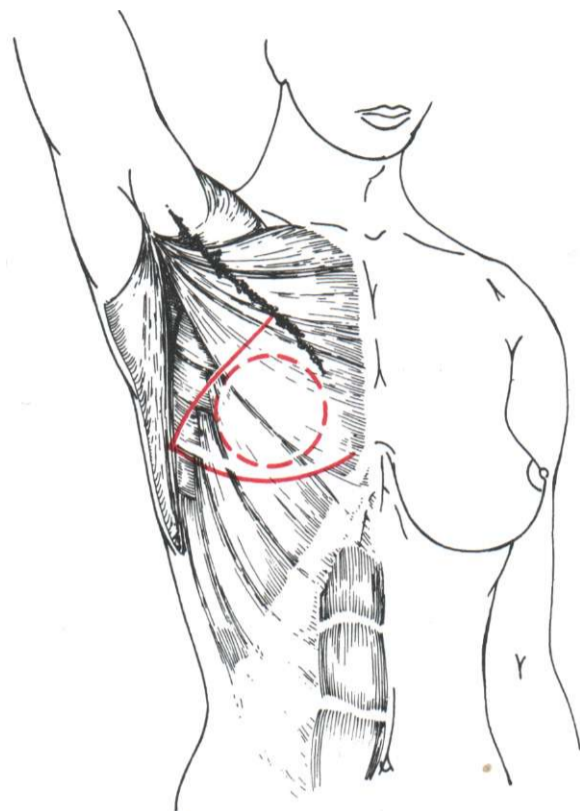


Рис. 33. Лоскут Emmett, названный автором «standing cone composite flap»

цией. Согласно их описанию, лоскут одновременно может выкраиваться с обеих сторон. Дорная рана обычно просто ушивается.

Этот метод *Varoudi и сопр.* (1978), а также *Bostwick и сопр.* (1978) использовали для замещения дефекта кожи на месте удаленной молочной железы. В ходе операции с помощью флюоресцентного метода контролируют состояние кровоснабжения лоскута и, если находят его удовлетворительным, тотчас же помещают под лоскут протез. Лоскут обеспечивает такое значительное количество кожи, что может покрыть протез в 300 см³.

Медиальную питающую ножку имеет и лоскут, названный *Emmett* (1981) «standing cone composite flap», который представляет собой уже переходную форму от простых кожных к кожно-мышечным лоскутам. Лоскут размером в 12 x 22 см с медиальной питающей ножкой *Emmett* препарирует таким образом, что питающая ножка лоскута содержит и лежащие под ней мышцы грудной стенки, а вершина — и фасцию широчайшей мышцы спины (рис. 33). Выступ кожи, образующийся вокруг точки вращения при его перемещении на воспринимающее ложе, может быть использован для реконструкции соска. Дренажное обязательно в течение

24 часов. Перед операцией больной получает большое количество жидкости, что оказывает благоприятное действие на кровоснабжение лоскута. Протез помещают под лоскут спустя 3—6 месяцев после пересадки лоскута, из субмаммарного доступа. *Emmett* успешно использовал такой лоскут в 15 случаях.

Emmett применяет этот лоскут и после такой радикальной операции, в ходе которой удаляются и грудные мышцы; в таких случаях он одновременно пересаживал под лоскут широчайшую мышцу спины.

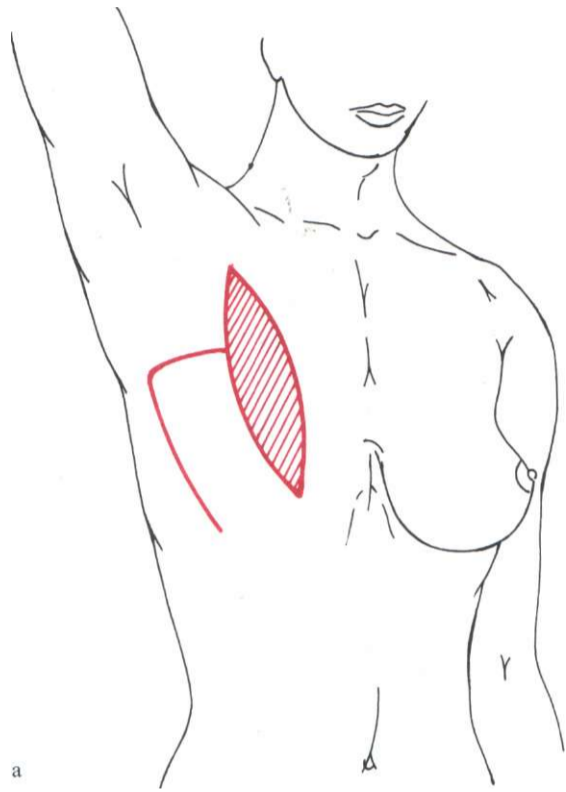
К 5. Лоскуты на каудальной питающей ножке содержат кожу подмышечной впадины и боковой части грудной стенки. Эти лоскуты и метод их пересадки были разработаны нами для тех случаев, когда главная ось кожного Дефекта располагается горизонтально, в поперечном направлении. Такая ситуация отмечается прежде всего после мастэктомий, выполненных из вертикального или косо-вертикального доступа. Если такой рубец иссечь и мобилизовать края раны, то на грудной стенке возникает располагающийся кранио-каудально дефект кожи, который зияет в основном в поперечном направлении.

В таких случаях после иссечения рубца широко подпрепаровывается боковой край кожи, при необходимости даже до лопаток, затем его мобилизуют и определяют, каким разрезом можно с наилучшим результатом использовать для получения излишка кожи.

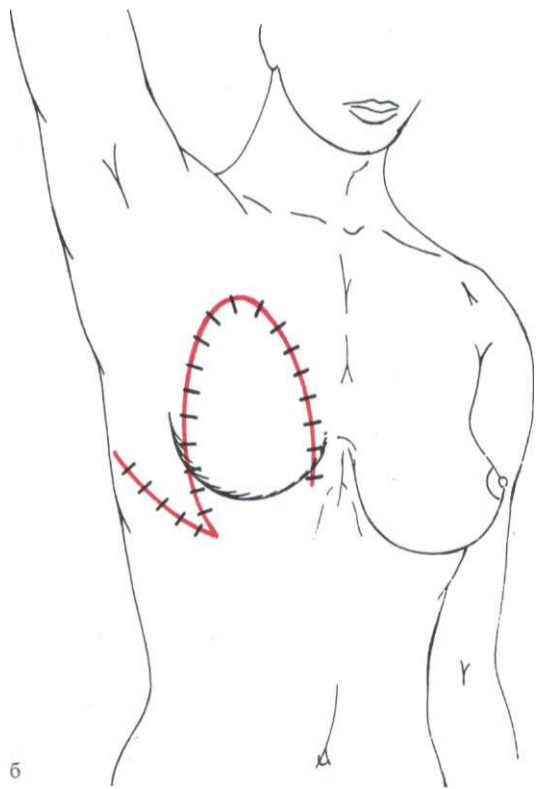
Одной из возможностей является выкраивание прямоугольного лоскута на каудальной питающей ножке, который перемещают к воспринимающему ложу путем вращения таким образом, чтобы после мобилизации кожи грудной стенки или даже и брюшной стенки одновременно в краниальном направлении приблизиться к нижнему углу раны (рис. 34). Этот способ закрытия дефекта кожи в основном соответствует методу, который описал *Schrudde* (1972) под названием «Verschiebe-Schwenkplastik».

После иссечения косо-поперечно направленного рубца может возникнуть дефект в форме наконечника стрелы. В таком случае кожа, расположенная каудальнее раны, широко подпрепаровывается, а затем из латерально-каудального угла «наконечника стрелы» проводится разрез; сформированный таким образом лоскут фиксируется к верхнему углу «наконечника стрелы», благодаря чему создается нужный излишек кожи в поперечном направлении (рис. 35).

Этот способ напоминает метод, описанный *Kesselring и Meyer* (1984), при котором поперечный рубец после мастэктомии удлиняют с помощью Z-пластики.

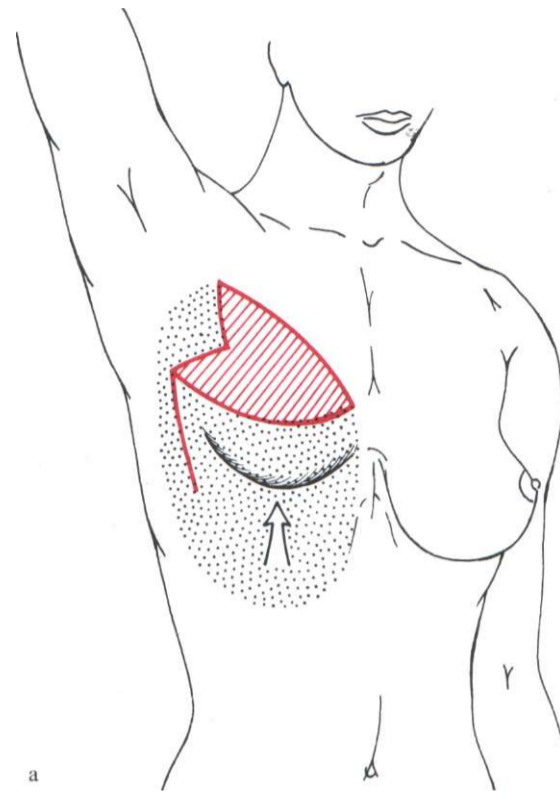


а

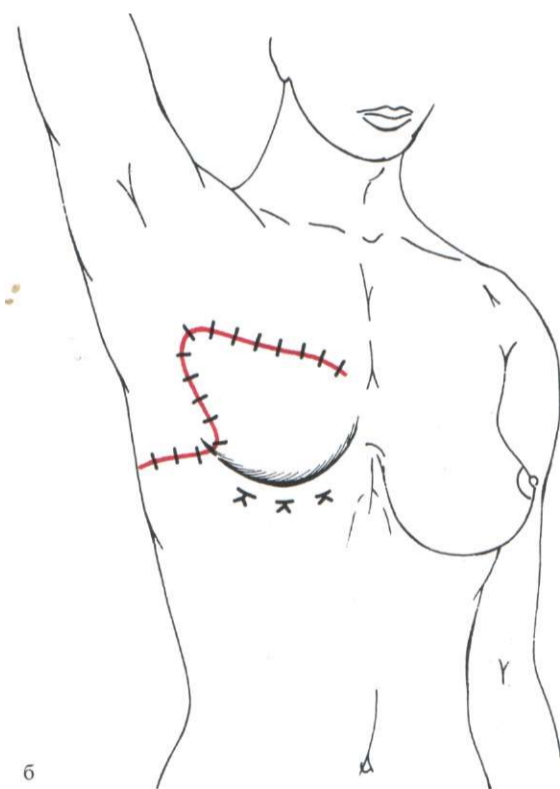


б

Рис. 34. Подмышечный лоскут на питающей ножке каудального направления
а) линия разреза;
б) линия швов



а



б

Рис. 35. Обмен лоскутов при /-пластике
а) размеры дефекта, линия выкраивания лоскута и размеры подпрепаровки;
б) линия швов в конце операции и швы, фиксирующие сдвинутую вверх кожу брюшной стенки на участке, соответствующем будущей субмаммарной складке

Если смещение каудальной части кожи весьма значительно в краниальном направлении, то в целях фиксации и устранения натяжения ее рекомендуется прикрепить к основанию. Этого можно достичь погружными узловыми швами (шьют синтетической дакроновой или викриловой нитью), наружными матрацными швами или же выведенным на поверхность непрерывным швом. Стежки располагаются на месте будущей субмаммарной складки с целью ее формирования на 2—3 см глубже складки противоположной стороны.

Если имеется потребность в большем количестве кожи, то мобилизуют всю кожу боковой части грудной стенки таким образом, что разрез ведут по вершине подмышечной впадины поперечно вплоть до лопатки, где после дугообразного изгиба в каудальном направлении он и заканчивается. При смещении кожи, мобилизованной на широком участке, в медиальном направлении можно получить излишек кожи, достаточный для реконструкции выпуклости молочной железы. В таких случаях бывает, что каудальная вершина мастэктомического рубца оказывается настолько глубоко, что препятствует формированию субмаммарной складки. Для коррекции этого в самой глубокой точке вертикального рубца проводится Z-пластика, с помощью которой и формируется субмаммарная складка (рис. 36).

Кровоснабжение кожи, мобилизованной таким образом, настолько хорошее, что под лоскут одномоментно можно поместить протез даже тогда, когда в ходе мастэктомии была удалена и грудная мускулатура, т. е. протез можно поместить только под кожу.

Подобный метод описали *Kesselring и Meyer* (1984) с той лишь модификацией, что они в форме треугольника удаляют эпителий со сгиба излишка кожи, образующегося на медиально-каудальной стороне лоскута при его поворачивании, и, собирая этот излишек в комок, используют его для увеличения объема железы.

Если грудные мышцы сохранены, то при применении любого метода этой группы в заключение операции протез помещают в полость, созданную путем поднятия мускулатуры. Это проводится следующим образом. Края раны, за исключением краниального, сшивают двуслойным непрерывным швом, через который намереваются поместить протез. Затем монофильной нейлоновой нитью № 3/0 накладывают непрерывный шов, концы которого с обеих сторон выводятся на поверхность; этим швом соединяют края мобилизованной грудной мышцы с подкожной клетчаткой лоскута над мышцей. Второй непрерывный шов проводят по краям раны

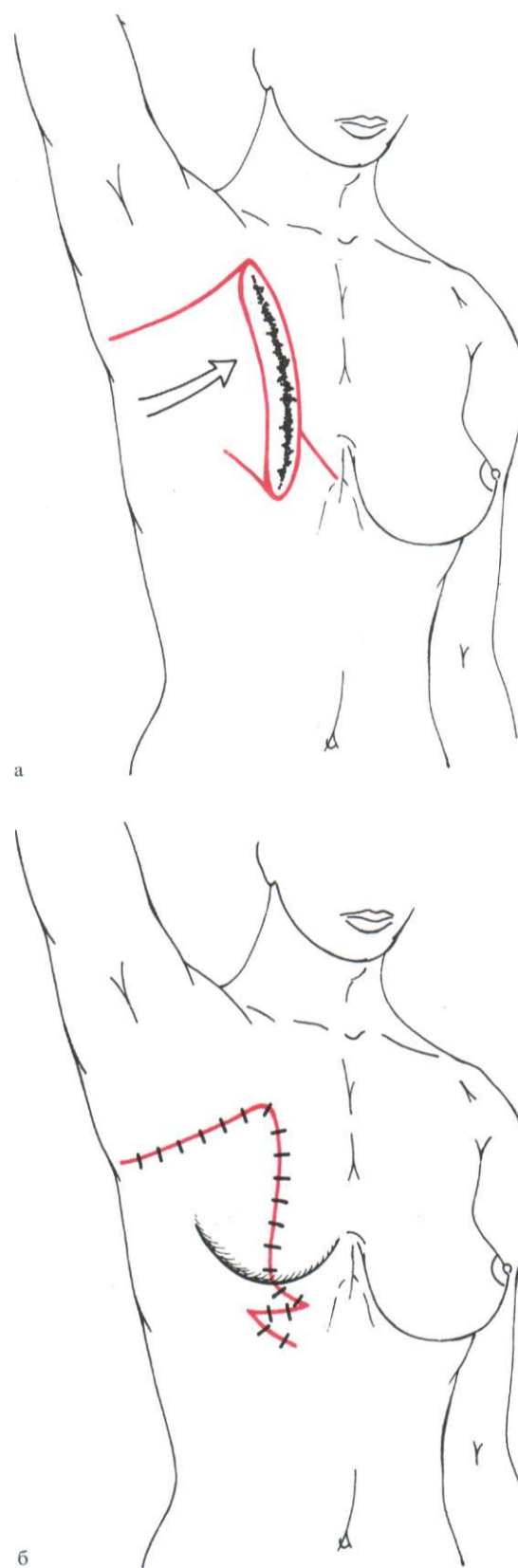
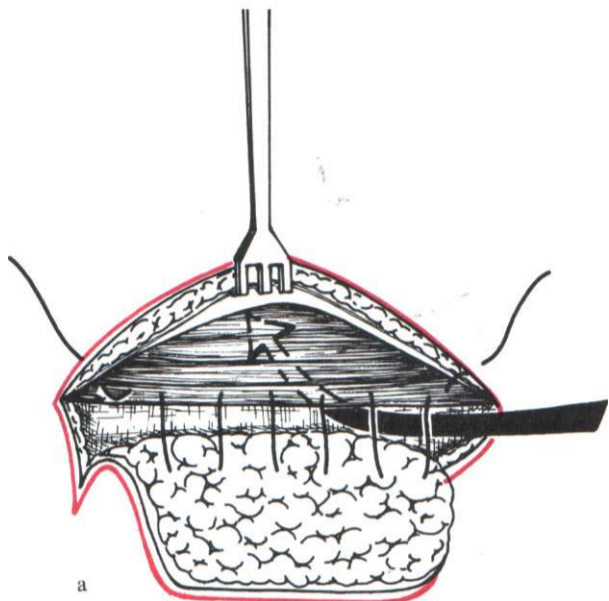
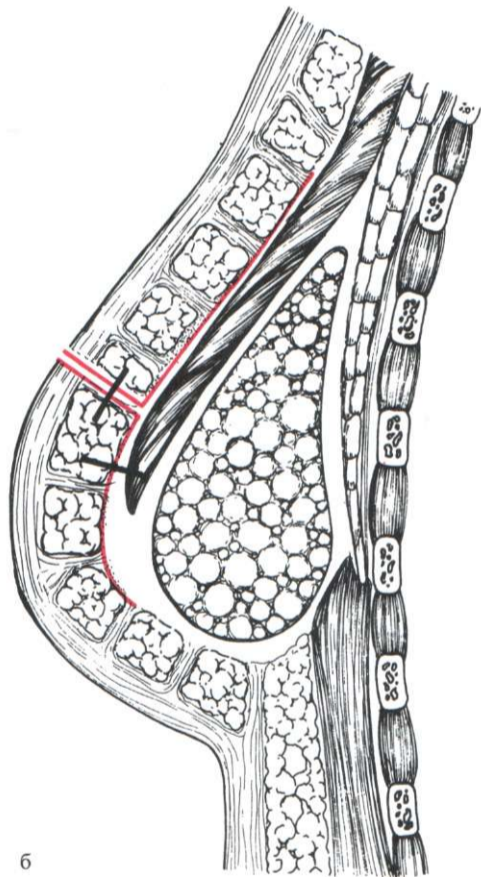


Рис. 36. Устранение кожного дефекта лоскутом кожи из боковой стороны грудной стенки
а) линии разрезов;
б) линия швов с проведением Z-пластики в нижней конечной точке с целью формирования субмаммарной складки



а



б

Рис. 37. Этапы помещения протеза под мышцу в конце местной кожной пластики

а) непрерывным швом фиксируют края грудных мышц к подкожной клетчатке помещаемой над ней кожи; протез проводят под оставленным длинным концом нити непрерывного шва, а затем натяжением двух концевых нитей закрывают щель;

б) схематическое изображение состояния после операции (поперечный разрез), соединение отдельных слоев выполнено иглой

подкожно. Затем оба непрерывных шва в одной точке расслабляют настолько, чтобы через образовавшуюся щель можно было погрузить протез в полость мышцы. После этого натяжением нитей рана закрывается в два слоя таким образом, что, фиксируя края мышцы к подкожному слою располагающейся над ней кожи, закрывают щель, через которую был погружен протез, а затем в отдалении от нее накладывают кожный шов (рис. 37).

При применении местной кожной пластики никогда нельзя забывать о том, что если погибнет хотя бы небольшая часть лоскута, особенно из-за неправильного планирования, большой будет причинен многократный ущерб, так как вдобавок к необходимости повторить неудавшуюся операцию образуется такая вторичная деформация, которую часто невозможно исправить.

Кожно-мышечные лоскуты

Открытие кожно-мышечных лоскутов явилось важным этапом в истории пластической реконструкции молочной железы. Метод, который вначале применяли только для замещения дефектов кожи грудной стенки, обеспечил возможность для пересадки большого количества кожи, хорошо снабжаемой кровью, для замещения дефектов кожи молочной железы с надежным результатом. Появилась и возможность для одновременного частичного или полного восстановления объема молочной железы. Основное применение этот метод нашел в тех случаях, когда проводилась операция *Habley* с удалением грудной мускулатуры. В то же время метод пригоден и для реконструкций без пластмассового протеза, а также с его применением, если необходимо получить крупную молочную железу, подобную здоровой без уменьшения ее объема.

Наряду с этими преимуществами весьма неблагоприятным следует считать то неблагоприятное обстоятельство, что применение данного метода сопряжено с более широким вмешательством, более значительной потерей крови, более продолжительным периодом выздоровления и возникновением вторичных рубцов на грудной стенке.

Первым в ряду кожно-мышечных лоскутов был лоскут, выкраиваемый вместе с широчайшей мышцей спины; сначала его использовали только для устранения кожных дефектов груд-

ной стенки. Гораздо позже было распознано значение этого лоскута для реконструкции женской молочной железы, что впоследствии нашло широкое применение. Спустя несколько лет для реконструкции молочной железы стали использовать кожно-мышечные лоскуты, содержащие прямую мышцу живота.

Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины

Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины впервые был описан в 1906 году *Tansini*, но его метод вскоре был забыт. *Davis* (1949) и *Campbell* (1950) стали широко использовать широчайшую мышцу спины и кожу над ней для выкраивания кожно-мышечных лоскутов (в виде транспозиционных) для устранения распространенных дефектов кожи грудной стенки. В 1976 году *Olivari* описал использование такого лоскута в качестве нового метода в той форме, в какой он используется и в настоящее время, сопроводив описание подробными техническими рекомендациями. В 1979 году этот автор из сообщения *Maxwell* узнает о приоритете *Tansini*, который тотчас же был признан им.

Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины для реконструкции женской молочной железы использовали *Mühlbauer* и *Olbrich* (1977), *Schneider u comp.* (1977), *Bostwick u comp.* (1978), *Serafin u comp.* (1978), *Maxwell u comp.* (1979), *Serafin* и *Vuncke* (1979), *Villa* и *Guinot* (1982), а также *Вишневецкий* (1982) и сообщили о полученных ими результатах.

Bostwick в 1982 году сообщил уже о 400 случаях пересадки кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины, из которых в 340 пересадка производилась с целью реконструкции женской молочной железы.

Большим преимуществом кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины является то, что он предоставляет возможность для мобилизации значительного количества кожи при безупречном обеспечении кровоснабжения, мышечная же часть лоскута является толстым покровным слоем над протезом, помещенным под лоскут; этот слой может быть и сам по себе использован для замещения недостающей грудной мускулатуры. По сути, с помощью такого лоскута в ходе одномоментной операции можно устранить дефект всех тканей, удаленных при операции, за исключением соска и ареолы, причем лишь восстановление объема молочной железы может потребовать имплантации протеза.

Nahai и *Bostwick* (1982) считают преимуществом метода и то, что он предоставляет возмож-

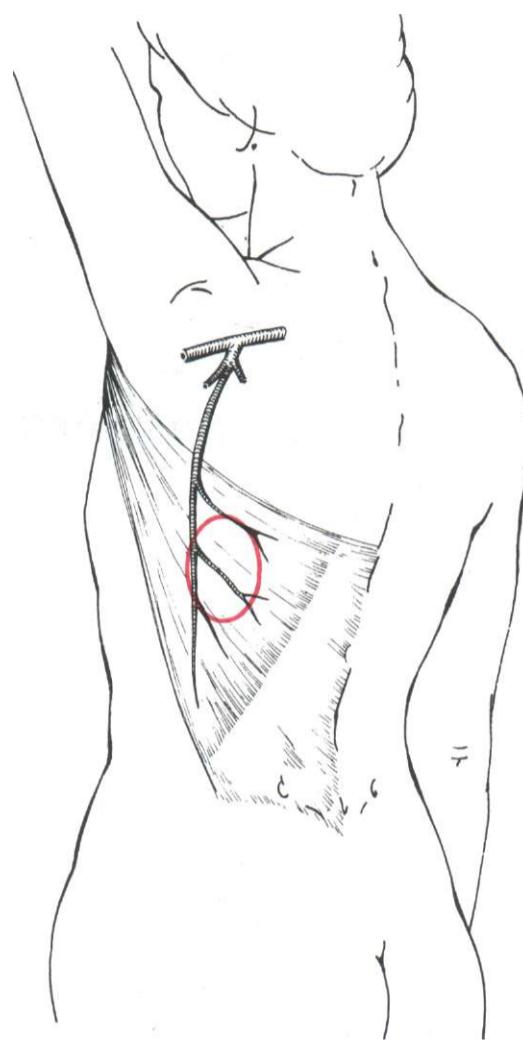


Рис. 38. Локализация, кровоснабжение широчайшей мышцы спины и расположение кожного островка при формировании кожно-мышечного лоскута

ность при реконструкции имитировать форму здоровой молочной железы, делает излишним ее уменьшение в целях достижения симметрии. *Vasconez u comp.* (1980) замечают, что применение такого метода, который сопровождается возникновением выраженных рубцов на месте донорской раны, может быть оправдано только в том случае, если реконструкция молочной железы удовлетворительна во всех отношениях.

Широчайшая мышца спины — большая плоская веерообразная мышца, которая берет начало от остистых отростков шести нижних грудных и всех поясничных и крестцовых позвонков, от заднего и среднего отдела гребня подвздошной кости, четырех нижних ребер и иногда еще — несколькими волокнами от вершины лопатки. Тяжевидным толстым сухожилием длиной в 6—8 см она прикрепляется к гребню межбугорковой ямки плечевой кости. Функции мышцы:

способствовать разгибанию и приведению плечевой кости, а также ее вращению в медиальном направлении, кроме того широчайшая мышца спины фиксирует и опускает плечо (рис. 38).

Laitung и Peek (1985) с помощью инструментальных исследований показали, что использование мышцы для пластики даже при сильном приведении плеча не вызывает расстройства его двигательной функции.

Определение силы мышцы и ее функциональной пригодности проводят таким образом, что просят больную двигать плечом в дорсальном и медиальном направлении, преодолевая сопротивление.

Кровоснабжение мышцы обеспечивается за счет грудно-спинных артерии и вены, отходящих от подлопаточных сосудов непосредственно у места их выхода из подмышечных сосудов. Сначала эти сосуды на протяжении 8—12 см тянутся в каудальном направлении, после чего проникают в глубь мышцы, давая множество мелких ветвей, идущих к большой круглой мышце, и 1—2 крупные ветви в сторону грудной стенки (рис. 39).

Иннервирует лоскут грудно-спинной нерв, являющийся одной из ветвей заднего пучка плечевого сплетения.

Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины можно применить и в том случае, когда грудно-спинные сосуды лигированы, признаком чего является атрофия широчайшей мышцы спины у больной, просящей о проведении восстановительной операции. Даже атрофичную мышцу можно использовать для образования кожно-мышечного лоскута, поскольку не придется подниматься настолько высоко, чтобы пришлось отдельно отпрепаровывать сосудистую ножку.

Maxwell и comp. (1979), *Bostwick и Schefflan* (1980), а также *Bertini и comp.* (1982) считают, что в таких случаях мышцу можно использовать потому, что она получает кровоснабжение ретроградным путем из одной из ветвей, идущих к передней зубчатой мышце. Следовательно, в таких случаях единственным техническим затруднением является то, что сложнее отыскать нижнебоковую край мышцы (*Vasconez и comp.* 1980).

Планирование лоскута из широчайшей мышцы спины. Как уже отмечалось, применение кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины имеет большие преимущества, но само вмешательство — операция совсем не простая, приходится тщательно обдумывать и учитывать множество технических и косметических деталей.

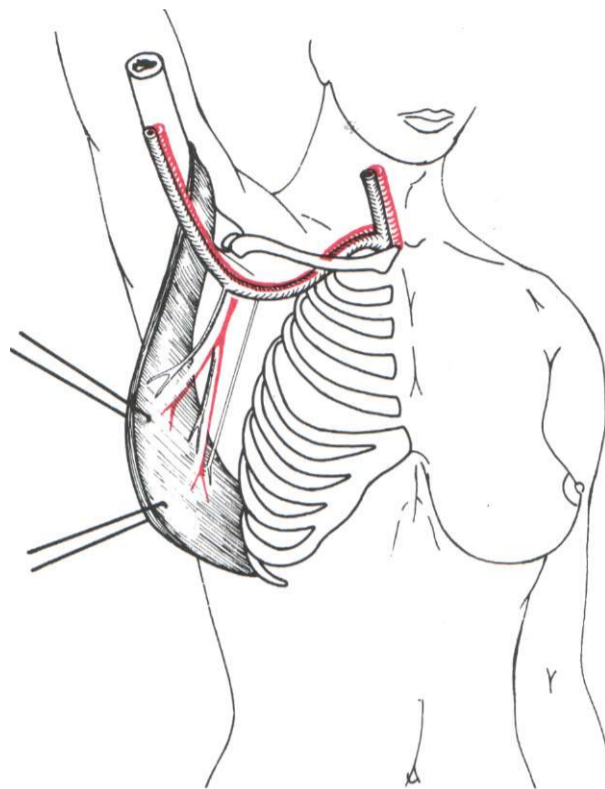


Рис. 39. Кровоснабжение широчайшей мышцы спины

Самой важной частью планирования является определение места, величины и формы кожного островка перед операцией.

Величина островка кожи практически не ограничена, в любом направлении жизнеспособна кожа, располагающаяся еще над мышцей. Однако из соображений большей надежности все же рекомендуется выкраивать не слишком большой лоскут, а только такой, который обеспечивает возможность простого закрытия донорской раны. После взятия лоскута размером 30 x 10 см донорскую рану обычно можно просто ушить. Если имеется необходимость в более значительном количестве кожи, то целесообразнее пересаживать только мышцу, а дефект кожи устранять свободной пересадкой на мышцу кожного трансплантата средней толщины.

Важным является и определение формы и расположения кожного островка над мышцей.

АноИ и Бо\о (1984) стремятся улучшить косметический результат операции таким образом, что помещают кожный остров на нижний квадрант реконструируемой молочной железы независимо от направления рубца после мастэктомии.

Vasconez и comp. (1980) подчеркивают, что только в случае совершенно удовлетворительной реконструкции молочной железы может быть

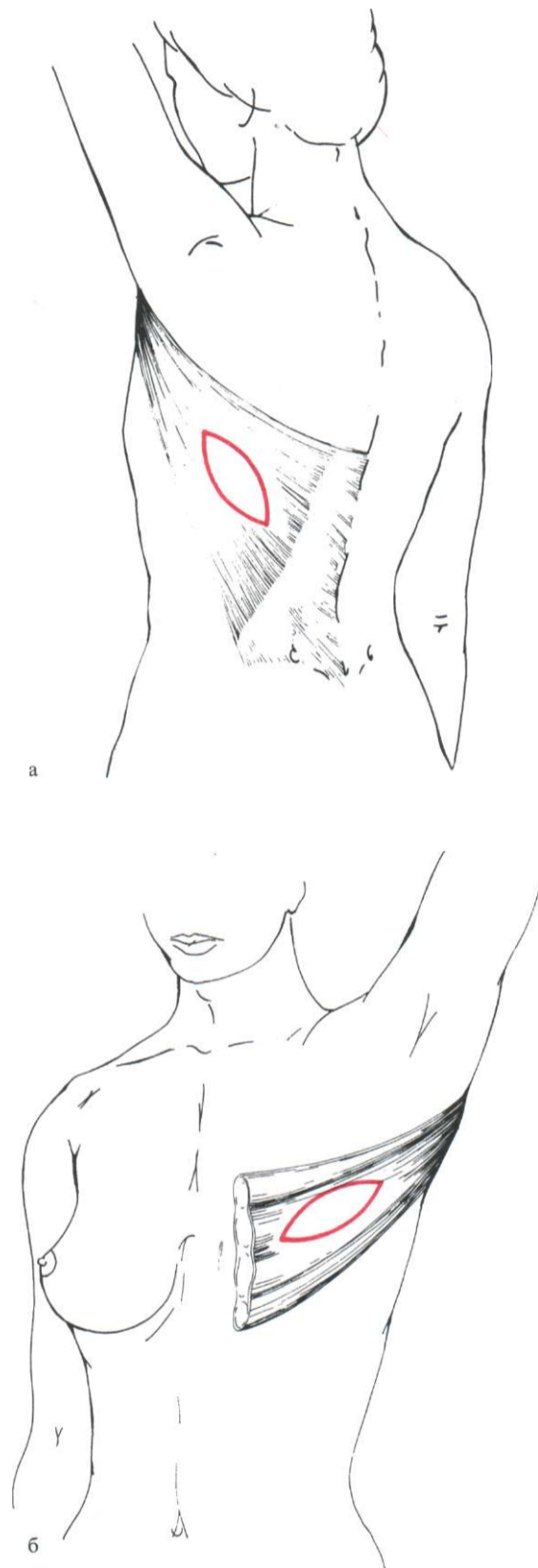


Рис. 40. Наиболее частая форма островкового лоскута кожи при формировании кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины

а) состояние перед формированием лоскута;
б) состояние после Пересадки лоскута

оправдано появление некрасивого рубца на месте донорской раны.

Обычно кожный островок стараются выкраивать в поперечном направлении соответственно прохождению бретельки бюстгалтера, поскольку при этом рубец на месте донорской раны будет менее заметным. Этот рубец изредка становится гипертрофированным, по мнению Уаясона, вероятно, из-за того, что больная лежит на нем, и таким образом это место подвержено постоянному давлению.

Островок кожи, выкроенный в поперечном направлении, при пересадке направлен вертикально, следовательно, соответствует продольному направлению дефекта, возникшего в результате мастэктомии по методу НаБ(ес1 (1894). В то же время его направление не соответствует направлению рубцов после мастэктомий, проведенных более современными способами; эти рубцы чаще имеют поперечное направление.

Островок кожи для устранения дефекта поперечного направления можно получить, если увеличить ротацию конгломерата кожи и мышцы или формировать лоскут так, чтобы он располагался на спине косо, параллельно краю широчайшей мышцы спины. Это создает возможность для формирования более красивой выпуклости молочной железы, но в то же время кривой рубец на спине, к сожалению, менее красив. Эти два фактора можно согласовать при условии, если выкроить лоскут на более низком участке спины, подалее от ости лопатки и ниже линии бюстгалтера, тем самым предоставляя больной возможность носить и глубже декольтированные платья.

Поперечное расположение донорского места непосредственно под лопаткой имеет и еще один недостаток, а именно то, что верхний край широчайшей мышцы спины едва покрывает вершину лопатки. При пересадке этот узкий и тонкий участок мышцы попадает вниз, а более толстый участок мышцы — вверх. Такое положение благоприятно при пересадке после мастэктомии по *НаБлей*, когда намереваются устранить и дефект большой грудной мышцы. При более современных, модифицированных методах мастэктомии, когда удаляют нижний участок большой грудной мышцы, а вместе с ним, возможно, и фасцию прямой и зубчатой мышц, при реконструкции необходимость в мышечном слое для покрытия протеза возникает скорее на нижних участках, а не на верхних, где нет подключичного дефекта. Следовательно, необходим такой кожно-мышечный лоскут, мышечный остров которого располагался бы ближе к центру мышцы или несколько ниже него.

Если островковый кожный лоскут из широчайшей мышцы спины, имеющий поперечное направление, используют для пересадки после операции по *Halsted*, то не всегда нужна его верхняя часть. Поэтому целесообразно удалить с этой части эпителий, а излишек погрузить под кожу на этом участке.

Если количество кожи, необходимое для формирования выпуклости молочной железы, нужно поместить в поперечном направлении, то обычно формируют кожный лоскут овальной формы (формы лаврового листа), составляющий единый конгломерат с мышечным лоскутом (рис. 40). Если же дефект имеет скорее вертикальное направление, то формируют ромбовидный островковый лоскут, названный в 1982 году *Millard* «tear-drop diamond» (лоскут в форме картонной бубны, рис. 41). Очень часто приходится восполнять два нижних квадранта кожи молочной железы, для чего наиболее пригоден островковый лоскут, приведенный на рис. 42, который *Millard* назвал «большим куском торта» («wide pie wedge»).

Техника проведения операции. Целесообразнее всего проводить операцию при положении больной на боку, чтобы не нужно было поворачивать ее в ходе вмешательства. Операция проводится двумя бригадами: одна готовит воспринимающее ложе, а другая выкраивает лоскут, в заключение вмешательства каждая бригада закрывает возникший дефект на своем участке.

Logan и *Black* (1985) обращают внимание на то, что при укладывании больной нельзя высоко поднимать плечо, так как ключица может прижать плечевое сплетение к шейным позвонкам, в результате чего может возникнуть парез. Для предупреждения этого целесообразно поместить между плечом и шеей подушку из губки.

Оперативное вмешательство на донорском участке начинают с того, что соответственно нарисованному контуру иссекают кожный остров, а затем, продвигаясь вверх от краниального края разреза, подпрепаровывают кожу над мышцей. Достигнув в ходе препаровки места отхождения мышцы, под кожей делают туннель в направлении воспринимающего ложа такого размера, чтобы через него легко проходил лоскут. При реконструкции молочной железы лоскут обычно протягивают через такой туннель на воспринимающее ложе. *Olivari* (1976) пересаживает кожно-мышечный лоскут путем его ротации по методу, описанному *Schrudde* (1972) как «rotation-advancement».

Каудальнее от кожного островка кожу от мышцы следует отпрепаровывать только соответственно тому количеству мышцы, которое

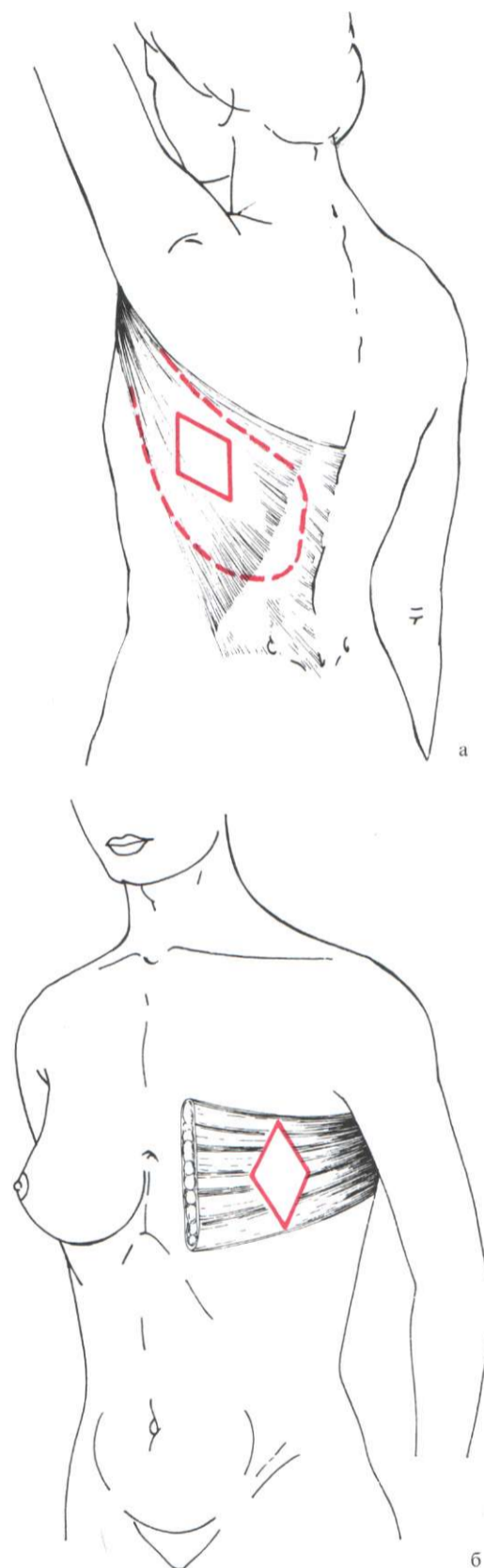


Рис. 41. Метод *Millard*, названный автором «tear-drop diamond»

а) состояние перед формированием лоскута;
б) состояние после пересадки лоскута

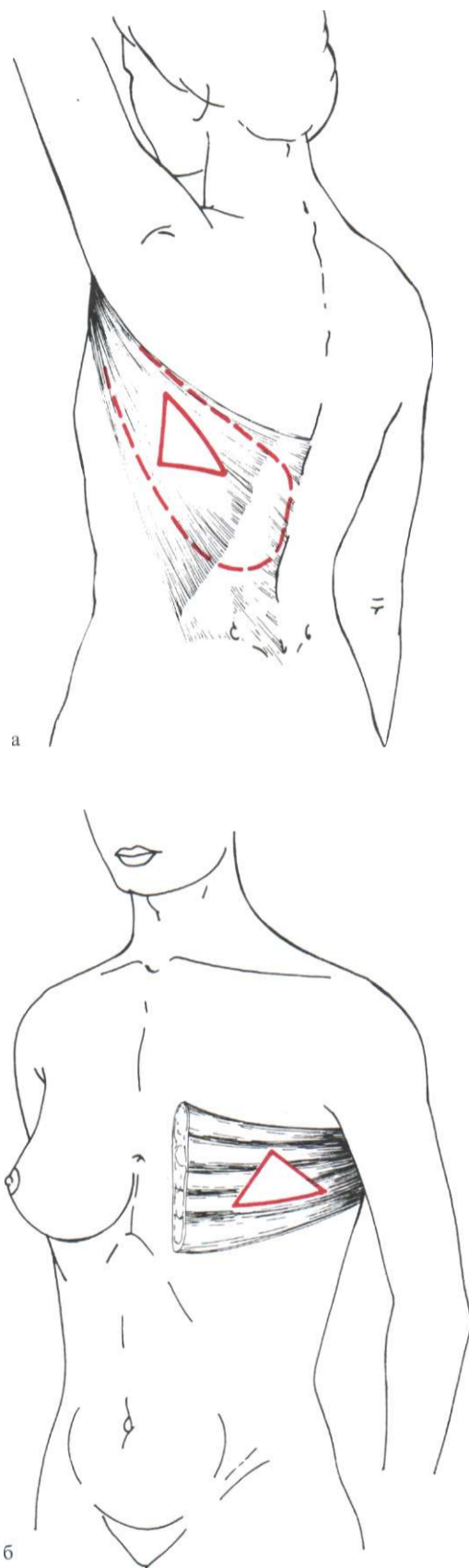


Рис. 42. Метод Millard, названный «wide pie wedge»
 а) состояние перед формированием лоскута;
 б) состояние после пересадки лоскута

намереваются пересадить. На этом участке препаровка возможна обычно только острым путем.

После этого отыскивается и высвобождается передний край мышцы, затем мышцу тупым путем легко отделяют от основания. Если препаровкой со стороны кожного островка не удастся надежно достичь ножки мышцы, то краиниально проводится дополнительный разрез или в целях надежной остановки кровотечения этот разрез соединяется с латеральным краем воспринимающего ложа.

Наконец, отсекается — всегда острым путем — дорсальный конец мышцы у места прикрепления *Olivari*, 1982).

Вишневецкий (1983) в целях улучшения косметического результата, в отличие от общепринятого, применяет при препаровке мышцы меньший разрез и возникшие в результате этого технические трудности преодолевает применением волоконной оптики.

После остановки кровотечения поднятый над основанием кожно-мышечный лоскут протаскивают через туннель под кожей, убеждаясь в том, что лоскут не натянут и что он не сдавливается в туннеле. При необходимости мышца отпрепаровывается до места ее отхождения, а туннель расширяется. Если нужно, можно мобилизовать всю мышцу целиком так, что лоскут будет связан с окружающими тканями только нейроваскулярной питающей ножкой.

Bostwick (1982), *Berrino u comp.* (1984), а также *Arioli u comp.* (1984) пересаживают всю широчайшую мышцу спины, если отсутствует грудная мышца; таким путем они стремятся не только восстановить полный объем молочной железы или обеспечить надежное покрытие протеза, но одновременно заполнить и образовавшуюся под ключицей впадину, а также сформировать и переднюю подмышечную складку. *Marschall u comp.* (1984) в целях увеличения количества материала для восстановления выпуклости железы сохраняют все количество кожи, покрывающей мышцу, в едином конгломерате с этой мышцей и удаляют эпителий лишь с участка, лишнего для закрытия дефекта.

Вопрос о помещении протеза при пересадке кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины можно считать решенным, поскольку толщина и жизнеспособность лоскута надежно обеспечивают возможность немедленного помещения протеза (*Ohmori и Takada*, 1980; *Woods*, 1980; *Bostwick*, 1982). *Ohmori и Takada* подчеркивают, что соскальзывания имплантата кзади можно избежать, если кожно-мышечный лоскут протянуть к воспринимающему ложу через туннель, проходящий высоко.

Большинство хирургов фиксирует края широчайшей мышцы спины к основанию. Лишь один *Olivari* не пришивает мышцу, более того, он не фиксирует и подкожную клетчатку, а соединяет только края кожной раны. *Ohmori* и *Takada* (1980) точно описывают применяемый ими метод фиксации мышцы: широчайшую мышцу спины медиально фиксируют к грудине, краниально — к верхней культю большой грудной мышцы, а снизу — к основанию грудной стенки, но по крайней мере на 3—4 см глубже, чем расположена субмаммарная складка на противоположной стороне, потому что протез всегда смещается кверху и тем самым возникает уродующая асимметрия. Если лоскут не содержит такого количества мышцы, чтобы его можно было описанным способом фиксировать к основанию, то концы целесообразнее фиксировать к внутренней поверхности покрывающей кожи, а не суживать насильственной фиксацией полость, служащую для помещения протеза, что также может явиться причиной смещения протеза вверх.

После фиксации мышцы обе бригады хирургов закрывают кожную рану на своем участке. Сшивание краев кожной раны на обоих местах производится двухрядным непрерывным выводным подкожным и внутрикожным швами, после помещения в них дренажа.

Особого внимания заслуживают работы *Marschall u comp.* (1982), а также *Lejour u comp.* (1985), которые после удаления молочной железы проводят немедленную и полную ее реконструкцию, полагаясь на замечательные свойства кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины. Оперируют две бригады: хирург-онколог удаляет железу и подмышечные лимфатические железы (большая в ходе операции лежит на боку), одновременно хирург-пластик подготавливает для пересадки кожно-мышечный лоскут, затем производит пересадку лоскута, фиксируя его края вверху к грудной, а внизу — к зубчатой мышце. Чтобы предотвратить опасность пережатия питающей ножки авторы пересаживают кожно-мышечный лоскут, не протаскивая его через туннель, а прокладывая ему путь специальным разрезом. Под мышцу помещается протез, в заключение операции раны дренируются и ушиваются.

После этого больную укладывают на спину, и если этого требует симметричность, уменьшают здоровую молочную железу и проводят реконструкцию соска. Средняя продолжительность операции составляет три часа, а средняя продолжительность пребывания в стационаре — шесть дней. Только в одном из 15 случаев авторы наблюдали местный рецидив.

Кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота

Существует два способа использования прямой мышцы живота для изготовления кожно-мышечного лоскута: при первом сохраняют единый конгломерат мышцы и кожи, располагающейся над ней в продольном направлении (вертикальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота), при втором — со стенки живота отпрепаровывают в поперечном направлении и остров кожи, связанной с мышцей (горизонтальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота). Во втором случае островок кожи может быть выкроен над пупком, на верхней части брюшной стенки (надпупочный лоскут) или под пупком, на нижней части брюшной стенки (подпупочный лоскут).

Прямая мышца живота — длинная, полоскообразная мышца, которая краниально отходит от передней поверхности мечевидного отростка и от хрящей V—VI—VII ребер, а каудально прикреплена к лобковому симфизу и к телу лобковой кости. Мышца заключена во влагалище, которое образуется за счет разделения апоневроза внутренней косой мышцы живота на переднюю и заднюю пластинки. Передняя пластинка укреплена за счет апоневроза наружной косой мышцы живота, а задняя — за счет апоневроза поперечной мышцы живота. Мышца обоюдосторонняя, ее разделяет посредине белая линия живота, которая под пупком настолько суживается, что обе мышцы практически соприкасаются друг с другом, в то время как над пупком щель между ними может иметь ширину до нескольких сантиметров.

Кровоснабжение мышцы обеспечивается верхней надчревной артерией, которая проникает в мышечное влагалище за VII реберным хрящом, где образует анастомоз с более крупной нижней надчревной артерией, вступающей в мышечное влагалище напротив дугообразной линии. Артерии проходят в вертикальном направлении, на задней стенке влагалища мышцы тесно связаны с мышцей и на своем пути дают множество неспрямых прободающих ветвей, снабжающих кровью кожу.

Вертикальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота

Кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота был впервые описан *Огев'ег* (1977) и *МсСа\о u comp.* (1977). *Ма?/ге\$* и *Воятчк* (1977) использовали его для устранения дефектов кожи

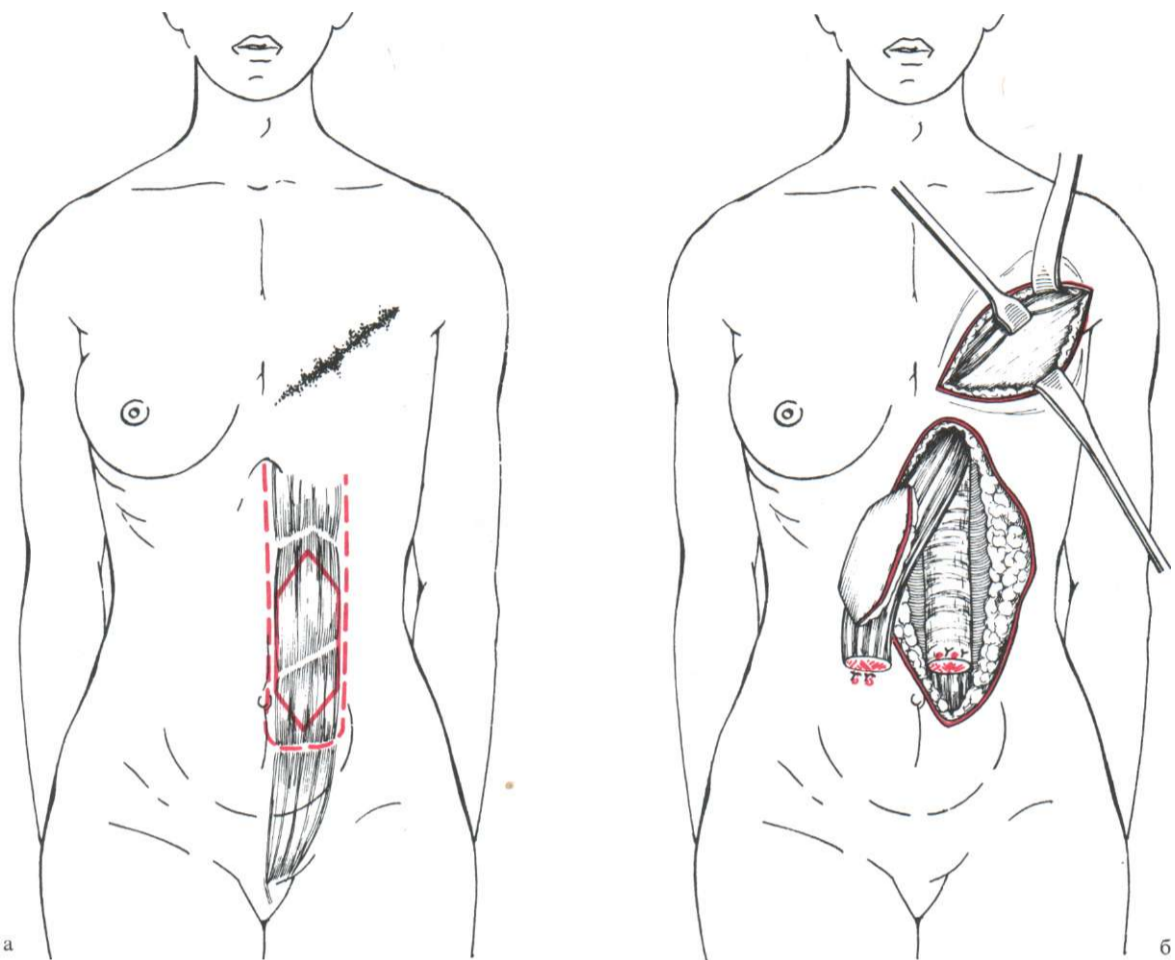


Рис. 43. Вертикальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота для реконструкции молочной железы
а) линии разрезов: прерывистая красная линия обозначает разрез для поднятия мышцы; непрерывная красная линия — линию иссечения островкового лоскута кожи;

б) подпрепарованный лоскут и подготовленное воспринимающее ложе;

брюшной стенки, *Bostwick u comp.* (1979) — для устранения дефектов кожи брюшной стенки, паховой области и промежности, *Jurkiewicz u comp.* (1980) — для закрытия инфицированной раны после стернотомии, а *Neal u comp.* (1981) — для закрытия раны после стернотомии по поводу остеомиелита.

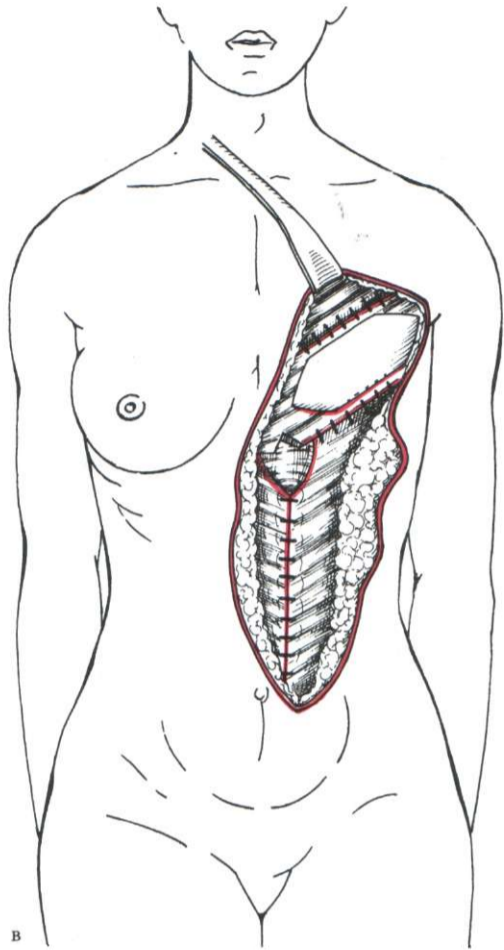
Кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота для устранения частичного дефекта молочной железы впервые использовал в 1968 году *Fernandez. McCraw u comp.* (1977) описали один случай, когда через пролежень, возникший в медиально-каудальном углу молочной железы, реконструированной после подкожной мастэктомии с применением торакоабдоминального лоскута, выпал протез. Для устранения образовавшегося кожного дефекта и помещения нового протеза авторы выкроили кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота. О других случаях

применения такого лоскута сообщили *Drever* (1977), *Mathes и Bostwick* (1977).

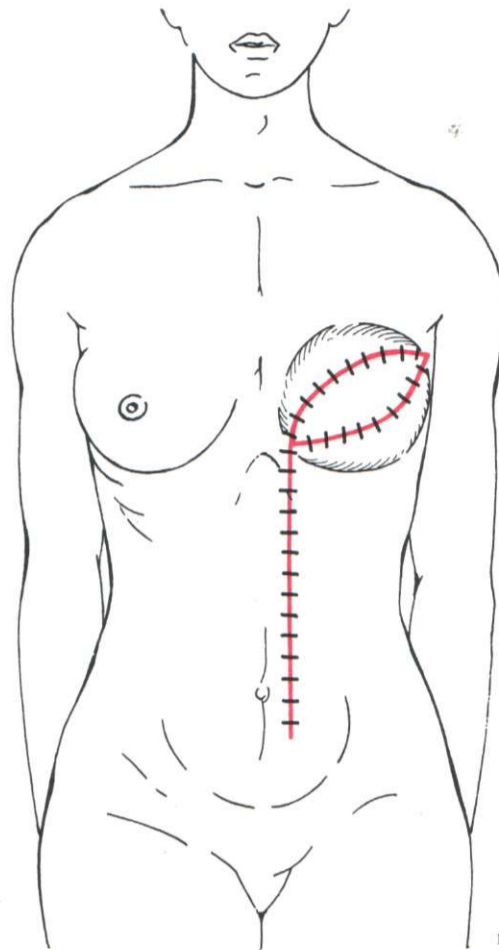
Для полной реконструкции молочной железы кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота, причем вертикальный его вариант (т. е. вертикально выкраенный лоскут покрывал поднятую часть прямой мышцы по всей длине) применили *Robbins* (1979), *Drever* (1981), а также *Dinner* (1982) (рис. 43).

Gandolfo в 1982 году описал уже 12 случаев применения такого лоскута. Он не был удовлетворен достигнутыми результатами, так как в 5 случаях развился частичный некроз лоскута, а в 7 случаях пересаженное количество кожи оказалось недостаточным. Уродующим является и рубец неправильного направления на месте донорской раны.

Согласно *Dinner u comp.* (1982), использование кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы



в) пересадка лоскута на воспринимающее ложе и закрытие мышечной раны;



г) кожный шов в конце операции

живота вместо лоскута из широчайшей мышцы спины показано, если:

1) кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины не может быть использован из-за предварительной торакотомии, врожденного дефекта или выраженной атрофии;

2) грудная мышца сохранена, но кожи недостаточно;

3) после модифицированной радикальной мастэктомии нижняя половина грудной мышцы отсутствует или атрофирована;

4) больная предпочитает иметь рубец на брюшной стенке, а не на спине.

Преимуществом этого метода является то, что во время операции больную не приходится переворачивать, с брюшной стенки можно взять больше кожи, чем со спины при простом ушивании донорской раны, к тому же размеры лоскута могут быть установлены после определения размеров дефекта.

Недостатки метода:

1. Прямая мышца живота уже, чем широчайшая мышца спины, а денервированные ее части, очевидно, атрофируются. Следовательно, этот лоскут после радикальной распространенной мастэктомии менее пригоден, чем кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины.

2. Такой лоскут нельзя использовать у тучных больных с толстым слоем подкожной жировой ткани. Обилие жировой ткани приводит к несоответствию между толщиной кожи грудной стенки и толщиной лоскута.

3. В таких случаях имеется и опасность возникновения грыжи; однако ее можно избежать, если сохранить заднюю стенку влагалища прямой мышцы живота. Переднюю его стенку следует обязательно заместить под дугообразной линией, но рекомендуется и над ней.

Нельзя применять этот метод, если прямая мышца живота тоньше широчайшей мышцы спины или если следует опасаться возникновения грыжи.

Техника проведения операции. После подготовки воспринимающего ложа (иссечение рубца, подпрепаровка) обрисовывают форму необходимого для пересадки лоскута. Участок кожи, который может быть использован, имеет размеры 15 x 30 см. Разрез проводится по передней стенке прямой мышцы живота. Пальцем тупо отделяют мышцу от заднего листка влагалища, отсекая при этом нервы, вступающие в мышцу из латерального направления. Внизу мышцу отсекают у дугообразной линии, где уже нет заднего листка влагалища. Лигируются нижние надчревные артерия и вена, лоскут поднимается до реберной дуги. Очень осторожно следует изолировать верхние надчревные артерию и вену, так как они выходят из-под фасции в VII межреберном промежутке. Мышцу можно отделить от ребер, что повышает ее мобильность. Лоскут перемещают путем вращения к воспринимающему ложу, один край подшивают к культе грудной мышцы, второй — к месту намеченной субмаммарной складки.

Мнения относительно способа закрытия донорской раны различны. Этот вопрос будет подробно освещен в разделе о технике пересадки горизонтального кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота.

Лоскут может быть выкроен на стороне реконструируемой железы или на противоположной стороне (*Уаясонег и сопр.*, 1983). У пожилых хрупких больных *Огел>ег* (1983) предпочитает применять вертикальный кожно-мышечный лоскут, а не горизонтальный, поскольку при этом продолжительность операции значительно меньше: всего полтора часа, в то время как при применении горизонтального лоскута — 3—5 часов. Наблюдения *Козатт и сопр.* (1983) доказывают, насколько не безразлична продолжительность операции: у больной после реконструкции молочной железы с помощью пересадки горизонтального кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота, длящейся 9 часов, на макушке головы образовалось облысение в виде тонзуры.

Горизонтальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота

Осложнения, возникающие при использовании вертикального кожно-мышечного лоскута, и главным образом уродливый продольный рубец на донорском месте побудили хирургов на поиски

иного пути использования прямой мышцы живота для пересадки. Так появилась мысль о горизонтальном кожно-мышечном лоскуте из прямой мышцы живота.

Нагсатр/ Jг. и сопр. (1982) в ходе липэктомии на брюшной стенке обратили внимание на то, что кожа и подкожная жировая клетчатка, удаляемые при вмешательстве, полностью жизнеспособны, если их иссекают и поднимают в виде островка, соединенного с передней стенкой прямой мышцы живота. Обе половины этого веретенообразного конгломерата мягких тканей, рассеченного посредине надвое, остаются жизнеспособными, если сохраняют связь со стенкой мышечного влагалища на своей стороне. Указанные авторы заметили и то, что веретенообразный конгломерат кожи и жира, располагающийся на брюшной стенке поперечно, сохраняет полную жизнеспособность даже в том случае, если остается связанным с мышечным влагалищем только одной стороны. Так пришли к выводу, что это количество тканей можно использовать в форме кожно-мышечного лоскута.

Авторы изучали кровоснабжение лоскута на трупах. Установили, что нижняя надчревная артерия, которая вступает в мышцу на 7—8 см выше места ее прикрепления, образует анастомоз с верхней надчревной артерией, и что от нее отходит к поверхности много ветвей, снабжающих кожу и медиально прободающих переднюю стенку мышечного влагалища. Сосудов, перфорирующих стенку мышечного влагалища сбоку, не обнаружили. *Вунки и сопр.* (1983) при инъецировании сосудов бариевым красителем установили, что между нижними надчревыми артериями правой стороны также существуют анастомозы.

Нагсатр/ р. и сопр. в 1982 г. сообщили о 16 случаях успешной пересадки горизонтального лоскута и о результатах исследований с применением селективной ангиографии, в ходе которых была выявлена анатомическая связь между внутренней грудной и нижней надчревной артериями. У первых трех больных перед пересадкой с целью своеобразной тренировки лоскута перевязали нижнюю глубокую надчревную артерию в ходе отдельного вмешательства, что позже сочли излишним, а потому от этого отказались.

Логической кажется мысль о том, что молочную железу, которая, в сущности, является жировой железой, следует восстанавливать за счет той ткани, которая на донорском участке — на брюшной стенке — представлена в избытке и без которой можно полностью обойтись, более того, избыток которой по просьбе самих женщин нередко удаляется. Таким образом, одновременно, как говорится, могут быть убиты два

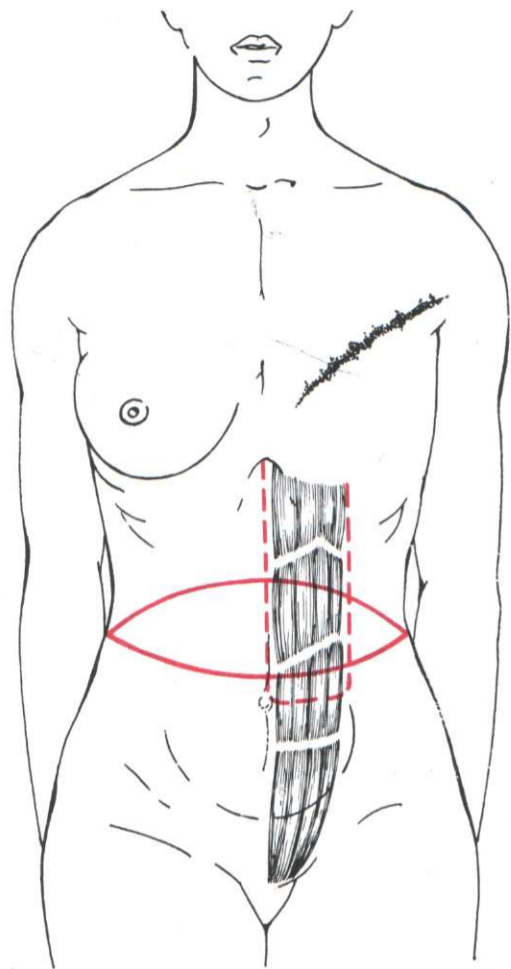


Рис. 44. Надпупочный горизонтальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота для реконструкции молочной железы

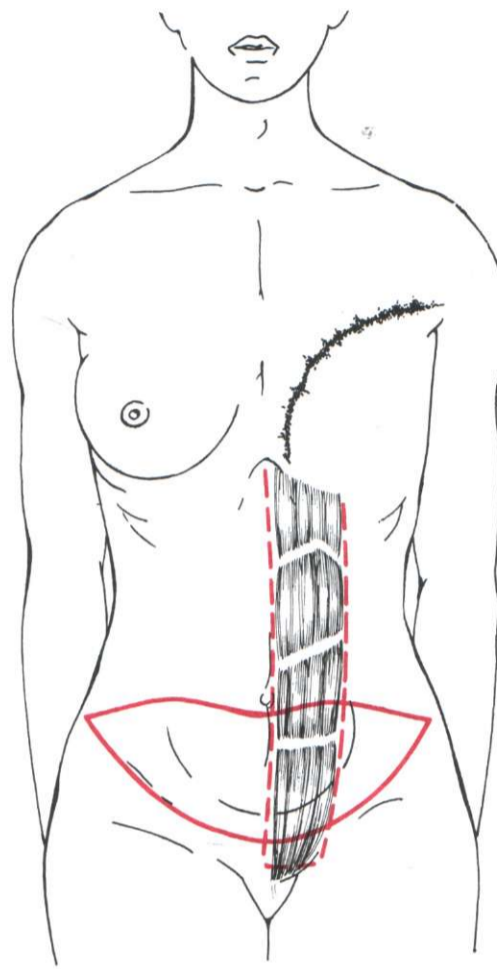


Рис. 45. Подпупочный горизонтальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота для реконструкции молочной железы

зайца: в ходе одномоментной операции для восстановления молочной железы можно использовать большое количество мягких тканей и произвести абдоминальную липэктомия.

Этот метод имеет целый ряд преимуществ по сравнению как с вертикальным кожно-мышечным лоскутом из прямой мышцы живота, так и с лоскутом из широчайшей мышцы спины.

1. При формировании этого лоскута используют кожу и подкожную жировую клетчатку нижней части живота, где этих тканей у женщин, как правило, настолько много, что их хватает не только для восстановления объема молочной железы без применения протеза, но и для заполнения подключичной и подмышечной впадин.

2. Кровоснабжение лоскута хорошее, единым конгломератом с прямой мышцей живота одной стороны может быть пересежено 4/5 всей поперечно направленной избыточной кожи брюшной стенки. НаПгарт¹г. и сопр. (1982) считают, что риск, связанный с кровоснабжением такого боль-

шого участка кожи, уравнивается большим количеством пересаживаемых тканей, так как даже в случае частичного некроза все еще остается столько мягких тканей, сколько необходимо для достижения хорошей формы восстанавливаемой молочной железы.

3. Этот хороший результат достигается в ходе одномоментной операции, без необходимости поворачивать больную в ходе вмешательства, а протез, который может стать источником отдаленных осложнений, оказывается излишним.

4. На месте донорской раны остается горизонтальный рубец оптимальной локализации и качества.

Существует два вида горизонтальных кожно-мышечных лоскутов из прямой мышцы живота: надпупочный, выкроенный над пупком (рис. 44), и подпупочный, выкроенный под пупком, где обычно производится брюшная липэктомия (рис. 45). Оба лоскута могут быть взяты как на стороне дефекта (ипсилатеральный лос-

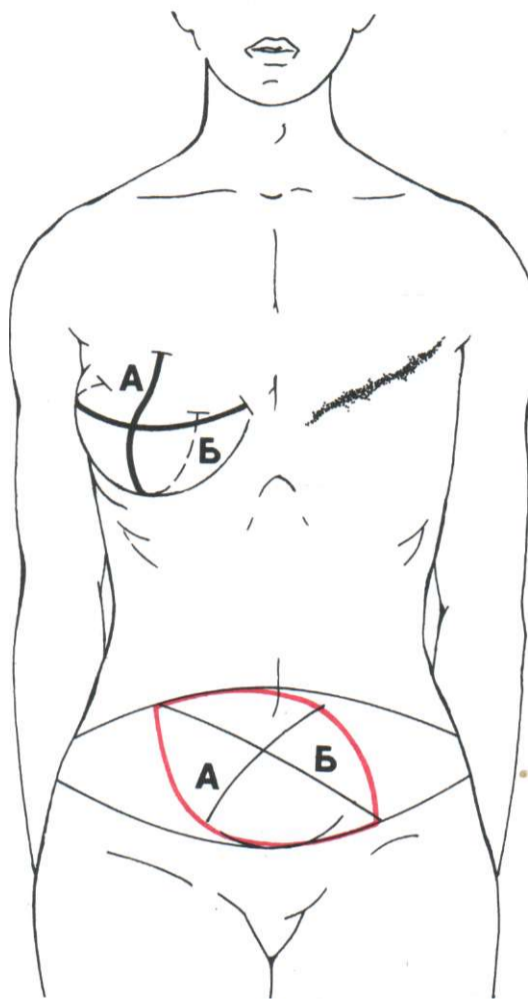


Рис. 46. Определение величины и локализации островкового кожного лоскута по *Ogeleg* при пластике горизонтальным кожно-мышечным лоскутом из прямой мышцы живота

кут), так И ИЗ мышцы противоположной стороны (контралатеральный лоскут).

Ход операции. Больную укладывают на спину, руки ее широко разведены. На брюшной стенке отмечают границы участка, который будет использован для формирования лоскута.

Границы кожного островка должны быть такими, чтобы он был достаточным для реконструкции желаемой формы молочной железы. *Vegeleg* (1983) измеряет и прорисовывает длину и ширину здоровой молочной железы, стараясь расположить овальную форму так, чтобы преобладающая часть лоскута была взята с той стороны, которая является общей для кожного островка и мышечной питающей ножки, и чтобы как можно меньшая доля этого лоскута приходилась на противоположную сторону (рис. 46). Конец кожного островка можно дезэпителизировать и использовать для заполнения подключичной впадины.

Препаровку начинают поднятием кожного островка, который отпрепаровывают над фасцией наружной косой мышцы живота вплоть до края прямой мышцы живота.

Мышечное влагалище вскрывают у нижнего края кожного разреза эллиптической формы, здесь же и пересекают мышцу.

G. Georgiade u comp. (1984) рекомендуют сшивать край кожи с фасцией или с мышцей, чтобы в ходе дальнейшей препаровки слои не разошлись. Они рекомендуют также в самом начале препаровки отыскать нижние надчревные артерию и вену в 3—4 см над симфизом и изолировать их, однако рассечь их можно между лигатурами лишь непосредственно перед пересадкой лоскута, поскольку это предупреждает возникновение в лоскуте венозного застоя.

Затем следует иссечение мышечной питающей ножки. *Dinner и Dowden* (1983) на всей поверхности мышцы оставляют связанной с ней переднюю стенку мышечного влагалища. *G. Georgiade u comp.* (1984) оставляют посредине над мышцей лишь узкую полоску фасции, чтобы краевые части мышечного влагалища можно было использовать для закрытия донорской раны.

В связи с препаровкой многие хирурги обращают внимание на то, что передний листок мышечного влагалища тесно спаян с сухожильными перемычками, а потому препаровка требует большой осторожности, иначе сама мышца может распасться на две части.

Bunkis u comp. (1983) и *Hartrampf, jr.* (1985) по краю, обращенному к белой линии живота, оставляют 1—2 см-ю полоску фасции прямой мышцы живота, чтобы облегчить закрытие раны. *Drever* (1983) же считает это опасным, потому что таким путем можно легко перерезать и часть прободающих сосудов, которые вступают близко к средней линии.

Здесь следует остановиться и на вопросе о закрытии донорской раны на месте взятия мышцы, так как мнения об этом весьма различны. Те хирурги, которые по обеим сторонам оставляют края передней пластинки мышечного влагалища, считают, что сшивание этих краев решает вопрос закрытия раны. *Hartrampf, jr.* (1985) простым сшиванием закрывал донорскую рану в 145 случаях выкраивания лоскута на одной стороне и наблюдал возникновение грыжи лишь в одном — единственном случае.

Bocciarelli u comp. (1984) лишь вскрывают переднюю пластинку мышечного влагалища и полностью сохраняют ее в целях предотвращения образования грыжи. Таким образом, они всегда могут просто и надежно закрыть мышечное влагалище; лишь в одном случае возникла необходимость устранения дефекта части фас-

ос-
аей
зая

:го
р-],

ш-
бы
ю-
ше
ге-
ю-
г-а-
ой
ж-

ей
•Х-
д-
<Ie
ей
>е
с-

а-
>к
ь-
е-
и

ю
с-
I-

у
ъ
0

I-
1.
е
т
I,

>I

я
*

I
«

I

ции, расположенной под кожным островком, который был устранен с помощью кусочка фасции наружной косой мышцы живота. Синтетической сетки эти авторы никогда не применяли.

Огел<ег (1983), а также Вгегег и НосВон-]Уалкег (1985) считают неправильным простое стягивание краев фасции при закрытии донорской раны, так как, по их мнению, это, с одной стороны, способствует образованию грыжи, а с другой — вызывает асимметрию из-за оттягивания противоположной стороны. Вместо этого они прибегают во всех случаях к реконструкции фасции с помощью сетки из синтетического материала «мерсилен». Они считают свободную пересадку фасции непригодной для этой цели, поскольку выкраивание такого лоскута требует еще одной операции. Вгел>ег и НосВон-]Уалкег (1985) считают также, что пересечение фасции на противоположной стороне не только приводит к асимметрии, но и нарушает сотрудничество косых мышц живота, необходимое при вращении туловища в разные стороны. В 14 из 31 случая первичного закрытия раны они отмечали грыжу, в то время как при использовании мерсиленовой сетки ни в одном из 87 случаев грыжи не было. С. Georgiade и сопр. (1983) помещают полоску синтетической сетки между двумя пластинками влагалища прямой мышцы живота.

Большинство авторов согласно с тем, что под дугообразной линией, где задняя пластинка мышечного влагалища прямой мышцы живота отсутствует, в интересах предупреждения грыжеобразования в обязательном порядке следует укрепить фасцию или путем пересадки фасции или используя синтетическую сетку,

Продолжение описания хода операции: после вскрытия передней пластинки мышечного влагалища путем тупой препаровки поднимают мышцу от задней его пластинки. Между тем перевязываются и сосуды, прободающие заднюю пластинку мышечного влагалища,

Особое внимание следует уделять формированию мышечной ножки. Прямая мышца живота хорошо защищает проходящую в ней верхнюю надчревную артерию, которую не нужно изолировать, но следует освободить верхнюю сосудистую ножку, чтобы лоскут был достаточно мобильным. Прямая мышца живота отделяется от краев ребер, при этом следят за тем, чтобы не повредить надчревные сосуды; затем удаляют хрящи двух нижних ребер и отпрепаровывают внутреннюю грудную артерию вместе с сопровождающей ее веной. В ходе препаровки нужно следить и за тем, чтобы не повредить плевры, чего при должной осторожности избежать нетрудно.

Подпупочный горизонтальный кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота можно брать и с противоположной дефекту стороны, и на стороне устраняемого дефекта. Взгляды различных хирургов по вопросу препаровки ножки лоскута расходятся. ВунБль и сопр. (1983) считают необходимой скелетизацию верхней надчревной сосудистой ножки только в случае использования контралатерального лоскута. Игелег (1983) вообще не считает необходимым отделять мышечную ножку от ребер, лишь только подчеркивает важность того, чтобы на ножку не оказывалось давление, чтобы она не преломилась в туннеле и не натягивалась при вшивании.

Следующий этап операции — подготовка воспринимающего ложа и пересадка лоскута. Воспринимающее ложе подготавливают таким образом, что широко высвобождают края раны на месте иссечения рубца: препаровку производят вплоть до ключицы, грудины и будущей субмаммарной складки.

Большинство хирургов удаляют участок кожи от рубца до субмаммарной складки, чтобы кожный островок начинался в этой складке, которую следует обозначить на 2—3 см глубже, чем на здоровой стороне. Островок кожи намечают таким образом, чтобы он не выходил за пределы передней верхней ости подвздошной кости.

После подготовки воспринимающего ложа в направлении вверх от верхней линии разреза, которым выкраивается лоскут, подпрепаровывают кожу, чтобы создать подкожную связь с дефектом и, протаскив лоскут через этот подкожный туннель, пересаживают его на дефект.

Лоскут следует пересадить так, чтобы его вершина по возможности оказалась в краниальном направлении, что позволяет предупредить венозную застой. Мышцу лоскута в нескольких местах пришивают к основанию, затем обозначают границы участка кожи, необходимого для устранения кожного дефекта, а поверхность кожи, выходящую за пределы обозначенного участка, дезэпителизируют, чтобы этот участок вместе с подлежащей жировой тканью можно было использовать для увеличения объема реконструируемой железы или для заполнения подключичной и подмышечной впадин. В заключение операции соединяют края кожного островка с краями раны воспринимающего ложа.

После этого следует закрытие раны на брюшной стенке: рана фасции зашивается по вышеописанному способу, а рана на месте взятия кожи и жировой клетчатки — по методу, применяемому при абдоминальной липэктомии.

Опй01/о (1982), также описавший этот метод, для обеспечения хорошего кровоснабжения проводит вмешательство двухмоментно, после тре-

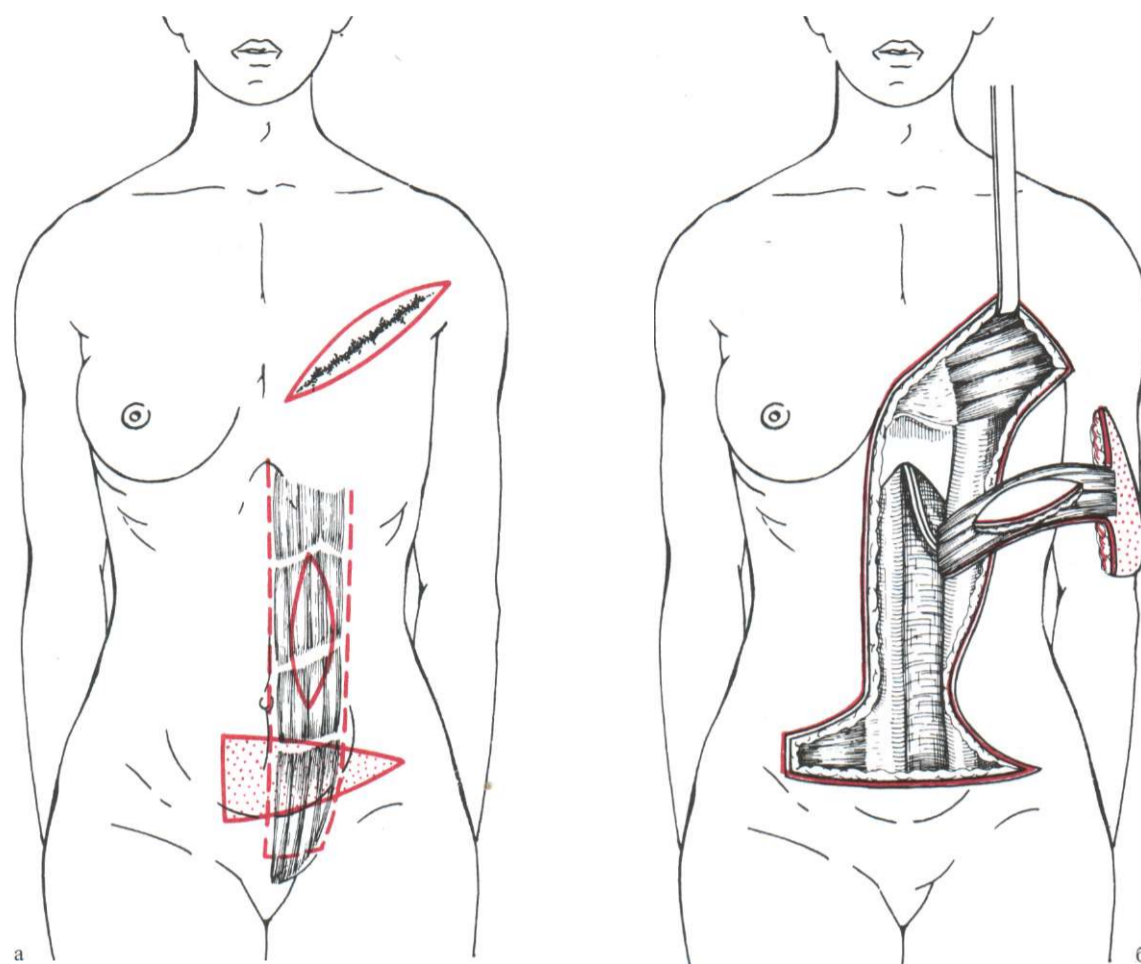


Рис. 47. Кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота с двумя островками кожи по *Dinner* и *Dowden*
 а) наметка линий разрезов и дезэпителлизации горизонтального островка кожи;

б) вращение лоскута на воспринимающее ложе: подпупочный лоскут увеличивает объем восстанавливаемой железы, а вертикальный служит для устранения кожного дефекта

нировки лоскута. Доступ при первой операции осуществляется через W-образный дермолипэктомический разрез, затем проводится препаровка до выбранной для пересадки прямой мышцы живота, вскрывается передняя пластинка влагалища, отыскивается нижняя надчревная артерия, затем снизу мышца пересекается и поднимается вместе с фасцией. После этого хирург наблюдает за поведением кожи, связанной с мышцей, немедленно удаляя нежизнеспособные или ливидные участки, где кровоснабжение кажется ненадежным. Затем кожный лоскут пришивается на свое место. Через неделю лоскут снова поднимается, постмастэктомический рубец иссекается, кожа между донорским участком и воспринимающим ложем подпрепаровывается, под ней лоскут протаскивается к воспринимающему ложу и вшивается.

Рана брюшной стенки закрывается путем мобилизации косой наружной мышцы живота, причем для большей надежности сюда перегибается

и влагалище прямой мышцы живота противоположной стороны. Согласно мнению этого автора, у больных астенической конституции даже косую наружную мышцу живота не нужно мобилизовывать. Автор считает излишним пересадку синтетической сетки для укрепления брюшной стенки.

Применяя этот метод, *Gondolfo* получил удовлетворительный результат у пяти больных.

Elliott и *Hartrampf, jr.* (1983) на основании трехлетнего опыта проведения более ста реконструкций молочной железы с использованием горизонтального кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота пришли к выводу, что контралатеральный лоскут (выкроенный на стороне, противоположной дефекту) обладает целым рядом преимуществ: меньше закручивается его питающая ножка; более благоприятна локализация островка кожи, так как дистальный его конец попадает в краниальное положение, что способствует венозному оттоку; большая часть

массы формируемой молочной железы приходится на латеральные квадранты, что придает железе более естественный вид, более того, таким путем можно имитировать даже отвислую форму здоровой молочной железы. В интересах создания лучшей формы на месте воспринимающего ложа кожу каудальнее от рубца удаляют до субмаммарной складки. Авторы решительно утверждают, что лоскут содержит такое количество кожи и подкожной жировой ткани, что надобности в протезе никогда не возникает, более того, при формировании выпуклости молочной железы в большинстве случаев обнаруживается еще и излишек кожи, который приходится удалять.

Petit u comp. в 1983 году сообщили о пересадке одного вертикального и пяти горизонтальных кожно-мышечных лоскутов из прямой мышцы живота. Часто отмечающийся частичный некроз лоскута в описанных ими случаях окончательно результата операции не испортил.

Bunkis u comp. (1983) во многих случаях наблюдали некроз вершины лоскута, а в одном случае — полный некроз контралатерального кожного лоскута. *Drever* (1983) обращает внимание на возможность жирового некроза, который, по его мнению, является нередким осложнением и может производить устрашающее впечатление, поскольку больная принимает подкожные затвердения, образующиеся вследствие жирового некроза, за рецидив рака. В одном случае из-за этого автор был вынужден произвести биопсию, чтобы успокоить больную.

Dinner и *Dowden* (1983) сохраняют связь как вертикального, так и горизонтального островка кожи с прямой мышцей живота той же стороны: с поверхности горизонтального островка кожи эпителий удаляется, дерму и подкожную жировую ткань используют для реконструкции объема молочной железы, вертикальный же кожный островок пересаживают для устранения дефекта кожи (рис. 47).

Ishii, jr. u comp. (1986) используют в качестве питающей ножки обе прямые мышцы живота при пересадке больших подпупочных горизонтальных лоскутов из кожи и жировой клетчатки, особенно в тех случаях, когда возникает необходимость в необычно большом количестве тканей или если на брюшной стенке имеются рубцы после прежней операции (операций).

Многие хирурги избегают пересадки горизонтальных кожно-мышечных лоскутов из прямой мышцы живота и считают ее показанной только в тех случаях, когда широчайшая мышца спины по какой-то причине не может быть использована (*Bocciarelli u comp.*, 1984). *Sacchini u comp.* (1984), которые в течение 10 лет провели 280 реконст-

рукций молочной железы и сами применяли этот метод, замечают, что для применения в повседневной практике метод требует дальнейшей технической доработки. В таких случаях, когда рубцы после прежних операций угрожают кровоснабжению лоскута или когда возникает необходимость в большом количестве мягких тканей, *Ishii, jr. u comp.* (1986) используют обе прямые мышцы живота для создания ножки поперечного лоскута из кожи нижнего отдела брюшной стенки. Свой метод они применили у 15 женщин, и только у 2 из них наблюдался частичный некроз.

Кожно-мышечный лоскут из наружной косой мышцы живота

Marshall u comp. в 1982 г. сообщили об использовании наружной косой мышцы живота для изготовления кожно-мышечного лоскута для реконструкции молочной железы (рис. 48).

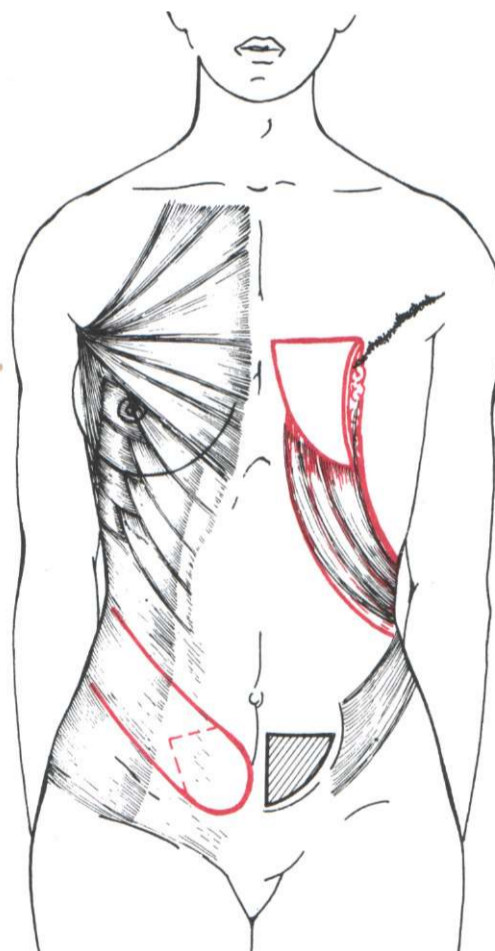


Рис. 48. Кожно-мышечный лоскут из наружной косой мышцы живота для реконструкции молочной железы (*Marshall u comp.*)

Эти авторы исходили из того, что для восстановления молочной железы во всех отношениях наиболее выгодно использовать излишнюю кожу и жир с нижней части живота, которые имеются в избытке. В то же время использование прямой мышцы живота в качестве питающей ножки имеет ряд недостатков, из которых наиболее важным является то, что удаление этой мышцы значительно ослабляет брюшную стенку из-за отсутствия задней пластинки влагалища на нижнем участке мышцы.

Поэтому авторы пришли к мысли об использовании наружной косой мышцы живота в качестве носителя и на трупах разработали технику этого вмешательства. Сегментарные межреберные сосуды проходят между внутренней косой и поперечной мышцами живота до влагалища прямой мышцы живота, но латеральные кожные ветви их прободают косую мышцу по медио-латеральной линии, давая из глубины этой мышцы ветви для кровоснабжения кожи и подкожной жировой клетчатки. Использование наружной косой мышцы не причиняет никаких расстройств, если не повреждаются лежащие под ней мышцы. При необходимости брюшная стенка может быть укреплена с помощью синтетической сетки.

В первом случае, описанном авторами, больная спустя два года после мастэктомии по методу *Rusey* обратилась с просьбой о реконструкции молочной железы с одновременной брюшной липэктомией. Это и навело хирургов на мысль об одновременном достижении двух целей. Во время операции больная была уложена на спину, на стороне дефекта на брюшной стенке от пупка до лонной кости обозначили контуры лоскута, который распространялся вбок в форме треугольника до передней верхней ости подвздошной кости. Разрез был углублен через апоневроз наружной косой мышцы живота, а во время препаровки кожи вместе с косой мышцей живота лоскут оставили связанным с передней пластинкой влагалища прямой мышцы живота. От внутренней косой мышцы живота отделили полосу шириной примерно в 10 см вплоть до ребер. Мышцы отделили от гребня подвздошной кости и отсекали задний свободный край мышцы. При отделении мышцы от боковой поверхности ребер идентифицировали латеральные прободящие ветви сосудов и сохранили их в виде двух пучков.

После этого иссекли постмастэктомический рубец на грудной стенке, края кожной раны подпрепаровали, проложили подкожный туннель вплоть до раны брюшной стенки, через который перенесли кожно-мышечный лоскут к месту дефекта. В этом конкретном случае требовалось лишь минимальное количество кожи.

так что большую часть кожи с поверхности лоскута удалили. Лоскуту придали форму молочной железы, таким образом удалось сформировать молочную железу, почти одинаковую по величине и форме со здоровой, не применяя протеза.

Затем была произведена абдоминальная липэктомия, а после переноса пупка и дренирования рану закрыли. В полость верхней раны также поместили дренаж.

Через три месяца была проведена вторая операция: с поверхности лоскута полностью удалили оставшуюся кожу, а ножку кожно-мышечного лоскута отсекали настолько глубоко, насколько это было возможно. Эту часть лоскута использовали для дальнейшего увеличения объема формируемой молочной железы. В ходе этой же операции реконструировали сосок и ареолу. Форму здоровой молочной железы изменить не понадобилось.

К моменту появления публикации авторы применили свой метод у пяти больных. В одном случае наблюдался некроз лоскута из-за сдавления его ножки в подкожном туннеле. Это обращает внимание на то, что в случаях, когда имеется такая опасность (тонкая брюшная стенка, пожилой возраст), целесообразнее связать два участка разрезом, а не туннелем, и так пересадить лоскут.

Авторы рекомендуют свой метод и для восполнения объема при реконструкции молочной железы после тотальной или подкожной мастэктомии на одной или даже на обеих сторонах, а также в таких случаях, когда из-за осложнений приходится удалить протез.

Пересадка кожи при лучевых повреждениях кожи грудной стенки

После обсуждения методов замещения кожи молочной железы мы считаем необходимым особо остановиться на вопросе о том, какие методы пригодны для замещения кожи грудной стенки, в том числе и кожи молочной железы, если в результате комбинированного лечения рака молочной железы (операция + облучение) возникает лучевое повреждение кожи грудной стенки.

Лучевое поражение кожи было довольно частым осложнением комбинированной терапии спустя 5—15 лет после облучения рентгеновскими лучами. При применении современных (ортовольтовых) методов лучевой терапии также

наблюдаются осложнения, хотя и иного характера, как сообщает об этом *Ross* (1982) на опыте лечения 28 больных.

Удаление пораженной кожи и замещение ее здоровой показано из-за постоянных сильных болей, а также в целях предупреждения изъязвления. Наличие язвы служит абсолютным показанием к операции, так как бедственное состояние больной иным путем улучшить невозможно, поскольку консервативными методами излечить такую язву не удастся.

Хирургам издавна известно, насколько сомнителен исход операций на коже, пораженной вследствие ионизирующего облучения (*Brown u comp.*, 1949, 1951; *Zoldn*, 1966; *Robinson*, 1975). *Masters* и *Robinson* (1961) из 169 оперированных больных в 39% случаев отмечали осложнения, если пораженная кожа не была изъязвлена, и в 54% случаев — если операция проводилась уже при наличии язв.

Трудности, связанные с операцией, начинаются уже в ходе *подготовки* к ней. Обычно пораженная кожа сильно инфицирована, под обрывками поверхностного эпителия, под струпами множество бактерий. Положение усугубляется еще и тем, что на таком участке нет потовых и сальных желез, в результате чего невозможно самоочищение кожи естественным путем. Из-за плохого кровоснабжения пораженная кожа не обладает защитной способностью против инфекций. Из-за сильных болей и высокой чувствительности кожу невозможно чистить механическим путем, содержать ее в чистоте. Устранить инфекцию местно применяемыми средствами также невозможно, и не только из-за вышеперечисленных причин, но и потому, что больные, попадающие на операцию, обычно уже в течение многих лет находятся на лечении (у дерматолога и др.), в результате чего бактериальная флора резистентна к любым антибиотикам. В нашей практике хорошо зарекомендовал себя аэрозоль «Терракортрил» или польский вариант этого средства — аэрозоль «Оксикорт». Проводить операцию рекомендуется под целенаправленной защитой антибиотиками, отобранными на основе предварительного бактериологического исследования. Как бы ни было желательно дожидаться прекращения местных воспалительных явлений, как правило, устранить их не удастся, и лишь попусту тратится дорогое время.

Мы считаем, что *улучшение общего состояния* больной в ходе подготовки к операции является требованием более важным, чем локальная подготовка. Наряду с введением белков, витаминов и повторными переливаниями крови важное значение имеет и психологическая подготовка больной.

Трудности, с которыми сопряжена *операция*, происходят прежде всего от того, что между пораженной и здоровой кожей нет резкой границы. Именно поэтому невозможно с уверенностью произвести иссечение в пределах здоровых тканей (как в длину и ширину, так и в глубину), но часто из-за распространенности и главным образом глубины повреждения к этому нельзя и стремиться.

Лучевое повреждение кожи и ее изъязвление вначале объясняли прогрессирующим нарушением микрососудистой проходимости (*Wo Ibach*, 1925; *Telon u comp.*, 1950; *Masters* и *Robinson*, 1961; *De Cosse u comp.*, 1969; *Fajardo* и *Berthrong*, 1978). Однако проведенные позже исследования показали, что в облученной коже расстройство микроциркуляции появляется не равномерно, а рассеянно, спорадически; что поражение кожи носит не только сосудистый характер и что ультраструктурные поражения наблюдаются и в фибробластах, и в митохондриях, а также в эндоплазматической сети и в клеточных ядрах, с наличием хромосомной аберрации, которая делает невозможным деление клеток и таким путем — и регенерацию. Тот же самый процесс препятствует и возникновению сосудистых сосочков, тем самым мешая появлению связей между раневыми поверхностями пересаженной кожи и воспринимающего ложа, их сращению.

Обширные рубцы мешают *препаровке*, что особенно затрудняет удаление пораженных тканей вблизи жизненно важных образований, сосудов и нервов и замещение их здоровыми мягкими тканями. В таких случаях обычно приходится отказаться от препаровки названных образований и остается надеяться только на то, что лоскут, имеющий хорошее собственное кровоснабжение, поможет развернуться процессу т. н. «биологической эксцизии», описанному *Marino* (1967).

Затрудняют *препаровку* и диффузные кровотечения, которые очень трудно остановить.

Раневая поверхность, образующаяся в результате удаления пораженного участка кожи, должна быть немедленно покрыта здоровой кожей. Основным принципом пластики в таких случаях является то, что для этой цели следует использовать лоскут на питающей ножке, имеющий безупречное собственное кровоснабжение, которое навсегда должно быть сохранено, а потому отсекается питающую ножку запрещается.

Однако бывает, что из-за размеров и характера раневой поверхности можно применить только свободную пересадку, хотя бы даже в качестве временного решения, сохраняя возможность пересадки лоскута на питающей ножке в будущем. Из-за трудности остановки кровотечения иногда даже свободную пересадку прихо-

дится отложить на 24—48 часов. *Ross* (1982) сообщает, что все случаи свободной пересадки трансплантата средней толщины закончились неудачей, а именно отторжением части трансплантата. Весьма интересно одно его наблюдение в связи с этим: повторные пересадки, предпринятые из-за неудачи первой, были более успешны, чем первичные, и трансплантаты, пересаженные на плохие грануляции, спустя два месяца приживались лучше.

Применение местных лоскутов в очень большом проценте случаев заканчивается неудачей. Обычно это может произойти по двум причинам: или в результате того, что и ножка лоскута приходится на пораженный, некробиотический участок с ненадежным кровоснабжением, или — а это отмечается значительно чаще, — что хирург из-за размеров дефекта вынужден брать огромный лоскут, кровоснабжение которого сопряжено с риском, к тому же вшивает такой лоскут из-за его больших размеров под натяжением, что еще более ухудшает кровоснабжение.

Наилучшим решением является использование кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины, который имеет безупречное кровоснабжение и мышечная основа которого слу-

жит прекрасным покрытием для часто затронутых ребер. *Ross* (1982) отметил единственное своеобразное осложнение при применении кожно-мышечных лоскутов из широчайшей мышцы спины: кожно-мышечный лоскут, имеющий прекрасное кровоснабжение и сросшийся с краями раны, над пораженным основанием приподнят. В связи с этим автор обращает внимание на важность того, что при расположении лоскута необходимо принимать во внимание силу тяжести, так как она играет большую роль в процессе приживления лоскута. Собственный вес лоскута, особенно в ранний послеоперационный период, при наличии отека легко приподнимает лоскут над основанием, что позже можно корректировать лишь ценой нескольких операций.

Musio u comp. (1984) для замещения дефекта после удаления лучевой язвы в области молочной железы использовали кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота.

При лечении рентгеновских язв, учитывая обширность пораженного участка и то, что пострададо и основание раны, часто применяют ткани здоровой молочной железы, а также оментопластику (пересадку сальника, о чем речь пойдет в главе VI).

VI.

ВОСПОЛНЕНИЕ ОБЪЕМА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В главе о планировании реконструкции молочной железы были перечислены те элементы, из которых состоит молочная железа и которые в случае их отсутствия приходится восстанавливать. Одним из таких составных элементов является покровная кожа, количество которой зависит от метода проведения мастэктомии: бывает, что нужды в ее замещении не возникает. Однако для формирования выпуклости молочной железы в любом случае приходится восполнять ее объем, это неотъемлемая часть любой восстановительной операции молочной железы.

Для восполнения объема молочной железы необходим какой-то наполнитель, который помещают или под сохраненную в достаточном количестве кожу или под кожный покров, сформированный в результате пересадки. Характер этого материала может быть различным — аутопластическая ткань или аллопластический материал.

Восполнение объема молочной железы путем аутопластики

На начальном этапе аутопластического восстановления объема молочной железы прежде всего прибегали к свободной пересадке жировой ткани.

Впервые свободная пересадка жировой ткани была применена офтальмологами для устранения прилипших к основанию рубцов вокруг глаза (*Neuber*, 1893; *Sillex*, 1896). Метод очень быстро распространился, так что в 1909 году *Jrderame* уже нашел в специальной литературе

сообщения о нескольких сотнях подобных пересадок.

Czerny в 1895 году для восполнения объема молочной железы, удаленной по поводу опухоли (?), произвел пересадку липомы, удаленной из поясничной области больной (а не с бедра, как ошибочно указывают многие авторы). Этот метод также стремительно распространился, и его стали применять по самым широким показаниям. Свободную пересадку жировой ткани для восполнения объема молочной железы применяли *Wrede* (1916, цит. по *Joseph*, 1931), *Bartlett* (1917) и *Lexer* (1924). *Burian* в 1934 году выполнил свободную пересадку жировой ткани из субмаммарной области в целях увеличения молочной железы, позже он перешел к пересадке трансплантатов из подкожной и жировой ткани, взятых из ягодичной области. *Thorek* (1942) сообщает, что в 1932 году *Reinhard* для восполнения объема удаленной железы выполнил свободную пересадку половины здоровой грудной железы (жировой и железистой ткани).

Однако вскоре из-за частых осложнений и неудач первоначальный энтузиазм спал. Очень часто отмечались осложнения воспалительного характера с отторжением трансплантата. Отдаленным осложнением было рассасывание, разжижение или отторжение значительной части или всего трансплантата, что сводило на нет вмешательство в целом. *Supac* (1958) сообщает о рассасывании трансплантата в 75—80% случаев, *Figi* (1931), а также *Stevenson* (1949) — в 50% случаев, а *Kazanjan* и *Sturgis* (1940) — в 80% случаев.

Для предупреждения такого сильного рассасывания были рекомендованы различные технические решения. *Moszkowicz* (1926) пересаживал

жир вместе с фасцией, а *Burian* (1934), *Berson* (1944, цит. по *Winkler*, 1956), *Newman* (1950) и *Maliniac* (1953) выкраивали трансплантат из жировой ткани вместе с подкожной клетчаткой и пересаживали таким образом, чтобы раневая поверхность подкожной клетчатки примыкала к той части воспринимающего ложа, откуда ожидалась реваскуляризация. Эти хирурги исходили из того, что на раневой поверхности подкожной клетчатки много открытых просветов сосудов, которые могут быстро вступить в связь с открытыми просветами кровеносных сосудов воспринимающего ложа, и это приведет к быстрой реваскуляризации, что обеспечит жизнеспособность трансплантата. *Barnes* (1953) отмечал, что если пересаживать лоскут, повернув его к мышечному основанию подкожной клетчаткой, то операция успешна в 90% случаев, если же обратной стороной — то только в 60% случаев. Дело в том, что уже *Gurney* (1938), *Peer* (1950), *Rossatti* (1960) и другие хирурги доказали, что выживание жирового трансплантата обеспечивается за счет прямого анастомоза между сосудами трансплантата и воспринимающего ложа; от того, как быстро образуется такой анастомоз, зависит и то, какая часть трансплантата окажется жизнеспособной. Такой анастомоз может возникнуть уже на 2—4-й день после пересадки, что действительно обеспечивает жизнеспособность поверхности лоскута, а это в случае тонких трансплантатов равнозначно полному успеху операции.

Sawhney u comp. (1969) в опытах на животных показали, что трансплантат из подкожной клетчатки и жировой ткани, хотя и выживает, однако, жировая ткань полностью замещается пролиферирующей соединительной тканью и сохраняется только подкожная клетчатка, в результате объем трансплантата уменьшается на 33%.

Комбинируя два описанных метода, *Berson* (1944), *Barnes* (1953), *Letterman* и *Schurter* (1955), а также *Ragnell* (1968) рекомендовали пересадку трансплантата из подкожной клетчатки, жировой ткани и фасции.

Для реконструкции выпуклости молочной железы необходимо объемное количество жира. Центральные участки такого объемного трансплантата, не получая достаточного питания, как правило, разжижаются. Высвобождающееся таким образом количество бедной сосудами жировой ткани фагоцитируется макрофагами и полиморфноядерными лейкоцитами или скапливается в единую массу и на каком-то участке прорывается на поверхность.

В течение 15—20 лет многие хирурги использовали пересадку жировой ткани для восполнения объема молочной железы, в различных восстановительных операциях. Сообщения об успеш-

ных операциях опубликовали следующие авторы (в хронологическом порядке): *Berson* (1944), *Padgett* и *Stephenson* (1948), *Maliniac* (1950), *May* (1950), *Rosenauer* (1951), *Barnes* (1953), *Erczy* и *Zoltän* (1954), *Moore* и *Harkins* (1954), *Letterman* и *Schurter* (1955), *Ferrari* (1956), *Winkler* (1956), *Reidy* (1957), *Zoltän* (1958), *Conway* и *Smith* (1958), *Stark* (1962), *Fairman* (1963), *Pierer* (1964), *Lewis, jr.* (1965), *Sawhney u comp.* (1969), *Fara u comp.* (1986).

Значительный процент неудачных вмешательств побудил хирургов-пластиков (*Conway* и *Smith*, 1958; *Cholnoky*, 1963; *Lewis, jr.*, 1965) отказаться от свободной пересадки подкожной клетчатки и жировой ткани с целью увеличения или реконструкции молочной железы. В 1956 году *Peer* обратился с анкетой к 187 хирургам-пластикам и при анализе полученных ответов выявил, что 73 из них этот метод пересадки уже не применяют.

Дольше всех сторонником свободной пересадки жировой ткани оставался *Watson*, который в 1959 году еще опубликовал подробные указания относительно техники проведения пересадки и на основании двухлетнего наблюдения за 12 оперированными подчеркивал успешность вмешательства, отмечая, что объем трансплантата в крайнем случае может уменьшиться всего на 15%.

Fara u comp. в 1986 году сообщили о результатах свободных пересадок подкожной клетчатки и жировой ткани, проведенных в течение 25 лет в пражской клинике в 95 случаях. Приблизительно в половине всех случаев результат был стабильно хорошим, в четверти — отмечалось значительное рассасывание трансплантата.

Появление силиконового протеза окончательно вытеснило применение свободной пересадки жировой ткани. Заключительным словом в отношении этого метода следует считать публикацию *Murray* (1976), который сообщил, что от применения этого метода отказался уже и *Watson*. *Murray*, проведя пересадку по методу *Watson*, контролировал состояние 21 больной в течение 5 лет после операции. Результаты этого контроля таковы: в 3 случаях трансплантат пришлось удалить из-за образования свища или инфицирования. Все сохранившиеся трансплантаты значительно уменьшились в объеме, что привело к нарушению симметрии. Уменьшение объема трансплантата, согласно *Murray*, происходит в два этапа: сначала объем уменьшается внезапно на третьем месяце после пересадки, затем уменьшение происходит медленно и постепенно примерно в течение 3 лет. Во всех случаях отмечалась кальцификация: в умень-

шившихся трансплантатах можно было пальпировать твердые, как камень, узлы. Дело в том, что жидкость, образующаяся после гибели жировых клеток, не находя выхода, медленно осумковывается и кальфицируется, так как гидролизированные жирные кислоты связываются с солями кальция и образуют нерастворимые мыла, а затем фосфорнокислый и углекислый кальций (Willis, 1961; Milward, 1973).

Введение в клиническую практику наложения микроваскулярного анастомоза привело к возрождению свободной пересадки жировой ткани. Пересадку с наложением такого анастомоза впервые выполнили Antia и Buch в 1971 году: они произвели свободную пересадку участка жировой ткани размером 13 x 9 см с брюшной стенки на лицо.

Невероятно, но остается фактом, что и в наши дни находятся хирурги, которые прибегают к этому давно заброшенному и забытому методу. Pohl и Uebel в 1985 году (!) сообщили о 22 больных, которым в целях увеличения или реконструкции молочной железы была произведена аллотрансплантация трупной жировой ткани. Жир, изъятый из организма свежего трупа, хранился в «банке тканей», затем под местной анестезией через доступ под молочной железой его пересаживали в разрезанном на кусочки виде. По словам больных, через 3—4 месяца возникал свищ, через который вытекала разжижавшаяся жировая ткань. В нескольких случаях в молочной железе образовался твердый инфильтрат, который был болезненным, что и побудило пациенток обратиться к врачу.

Аллопластические методы восполнения объема молочной железы

Инородные материалы для увеличения или реконструкции молочной железы стали применять сравнительно позже. Согласно Thorek, в 1936 году Schwarzmann впервые использовал для пересадки стеклянные шарики, которые позже, в 1942 году, использовал и сам Thorek. Как сообщает Lewis, jr. (1965), за этим последовали пересадки хряща крупного рогатого скота и синтетического материала (terylene wool).

Осложнения, вызванные впрыскиванием парафина, предложенным Gersuny в 1887 году, стали общеизвестными так быстро, что этот метод для увеличения молочной железы использовали лишь в единичных случаях. Наиболее легким из осложнений было перемещение введенного в ткани

парафина, его оседание и скопление в узлы (парафинома), а также инфицирование и длительные свищи, ликвидировать которые было почти невозможно. Наиболее тяжелыми осложнениями были эмболия легочных и мозговых сосудов, а также слепота в результате эмболии артерии сетчатки глаза (Tinckler и Stock, 1955; Mouly и Dufourmentel, 1964; Boo-Chai, 1965). Интересно, что никто не наблюдал в молочной железе с парафиномой рака, несмотря на то, что парафин относится к той группе углеводов, которые являются канцерогенными, — отмечает Pennisi (1984) по поводу публикации одного случая, в котором гистологический анализ молочной железы, удаленной по поводу парафиномы, обнаружил рак.

Мы в своей практике наблюдали единственную больную, у которой после впрыскивания парафина в целях увеличения молочной железы в результате хронического инфицирования и некроза железистой ткани и кожного покрова развилось такое тяжелое состояние, что пришлось удалить обе молочные железы. Операция была проведена двухмоментно, с интервалом в шесть месяцев: раневую поверхность на месте каждой железы мы покрыли огромным двулопастным лоскутом на латеральной питающей ножке («bilobed flap»), выкроенным на брюшной стенке, создав тем самым возможность реконструкции молочной железы. Сосок и ареола в виде свободного трансплантата во всю толщу были пересажены в паховую складку и в завершение реконструкции пересажены обратно на сформированное воспринимающее ложе на поверхности реконструированной молочной железы.

Что касается синтетических материалов (пластмасс), то Brown и comp. (1953), Pangman и Wallace (1955), а также Demergian (1963) предложили имплантировать силиконовый каучук.

С тех пор в клинической практике использовались самые различные материалы: полиэтиленовые (полистановые) и поливиниловые губки, полиэфирные губки и пенопласт (этерон), ивалон (поливинилалкоголь), полиуретан (Scott-foam). Об операциях, проведенных с применением этих материалов для протезирования, сообщали в своих публикациях Pangman и Wallace (1955), Edgerton и comp. (1961), Bruck и Schürer-Waldheim (1962), Conway и Dietz (1962), Edwards (1963), Regnault (1963), Lewis, jr. (1965), Lipshutz (1966).

В пражской клинике пластической хирургии для увеличения объема молочной железы использовали пластмассовый протез из материала под названием гидрон (Hydron). С 1960 по 1985 год, т. е. за 25 лет, 95 женщинам было имплантировано 156 протезов (61 с обеих сторон и 34

только на одной стороне). Косметический результат в преобладающем большинстве случаев был хорошим, однако большим недостатком этого материала является то, что в ходе лет, а зачастую уже спустя несколько месяцев со стороны основания начинается окостенение, которое распространяется на всю поверхность протеза, грудь отвердевает, становится тяжелой (*Fara u comp.*, 1986).

После появления силикона (*Cronin* и *Gerow*, 1964) все эти материалы постепенно вышли из употребления, так как благодаря применению силикона удалось освободиться от тех неудач и осложнений, которыми сопровождалось использование вышеназванных материалов (*Broadbent* и *Wolf*, 1967), хотя *Cholnoky* (1970) считает, что слишком поздно, ведь до тех пор уже произвели очень много таких имплантаций.

К различным аллопластическим материалам предъявляются высокие требования, которым они должны удовлетворять, чтобы их можно было вживлять в ткани человеческого организма. Первостепенную важность среди этих условий имеет то, чтобы материал не оказывал онкогенного действия. Химически он должен быть нейтральным, чтобы не оказывать раздражающего действия на ткани и чтобы его физические свойства не менялись под действием различных жидкостей тканей. Протез из такого материала не должен меняться под действием температуры тела, сморщиваться из-за прорастания соединительной ткани или под давлением соединительнотканной капсулы. Физические свойства такого материала должны быть близки свойствам жировой ткани, особенно в отношении веса, консистенции и эластичности: протез должен быть эластичным, легко сжимаемым и сгибаемым, наподобие ткани молочной железы. Такой протез должен легко поддаваться любым манипуляциям и легко стерилизоваться.

В опытах на животных многие хирурги исследовали несовместимость силиконовых имплантатов (*Cronin u comp.*, 1977; *Baker, jr.*, 1978; *Hipps u comp.*, 1978).

В отношении силиконовых протезов, производящихся для современной клинической практики, оказалось, что материал, из которого они изготовлены, индифферентен к тканям человеческого организма, не претерпевает существенных химических изменений, не разлагается и не изменяет своих физических свойств (*Braleu*, 1964). Воспринимающие ткани подвергаются слабому преходящему воспалению, без плазмноклеточной инфильтрации и иммунных реакций. Как признак тканевой реакции на 1—3 день после имплантации протеза отмечается нейтрофильная инфильтрация с появлением нескольких плаз-

моцитов и макрофагов. С 6—7 дня после имплантации протеза число лейкоцитов значительно сокращается, протез начинают окружать фибробластические тяжи. В следующие 2—3 недели формируется фиброзная оболочка. Этот относительно бедный клетками соединительнотканый слой образуется вокруг любого крупного индифферентного инородного тела как результат нормального процесса заживления раны.

Вопрос о канцерогенности подобных материалов изучается прежде всего в опытах на животных, а поведение материалов, которые могут быть рекомендованы для клинической практики, следует систематически наблюдать в течение многих лет в условиях их существования среди тканей человеческого организма.

Опыты проводятся прежде всего на грызунах, изучение состояния окружающих тканей и реакции всего организма проводится после извлечения имплантированных материалов в разные промежутки времени.

Oppenheimer u comp. (1952), *Druckrey* и *Schmall* (1950), *Laskin u comp.* (1954), *Bering* (1955), *Bing* (1955), *Nothdurft* (1955), *Horning* и *Alexander* (1957), *Kogan* (1955) и многие другие хирурги после имплантации различных материалов обнаруживали у подопытных животных образование саркомы. Однако тот факт, что у грызунов и без того саркома встречается очень часто, в среднем в 4% (*Russel*, 1959; *Harris*, 1961), ставит под сомнение объективность результатов этих исследований.

Bischoff (1972) обратил внимание исследователей на то, что синтетические материалы могут индуцировать образование злокачественных опухолей не только в результате распада (дезинтеграции), главным образом путем раздражающего химического воздействия, но и без распада («*solid-state carcinogenesis*»).

Согласно результатам многих исследований, проведенных различными авторами, помимо качества самого материала играет роль и качество его поверхности, его объем и агрегатное состояние.

Huerpeg (1960) исследовал протезы из полиуретана, полиэтилена и силикона и установил, что протезы с перфорированной, т. е. нарушенной поверхностью, гораздо чаще вызывают рак, чем протезы с гладкой поверхностью. На опыте собственных исследований он считал недопустимым имплантацию синтетических губок в молочные железы. *Agnew* (1962) имплантировал силиконовую губку под твердую мозговую оболочку, брюшину и кожу мышей и только в 3 из 50 случаев отметил развитие ретикулосаркомы в областях, отдаленных от синтетического материала.

Arons u comp. (1961) имплантировали животным с опухолями губку из этикона с целью выяснить действие инородного тела на образование местных и метастазирующих опухолей. Они установили, что опухоль не проникает в синтетическую губку даже в том случае, если губку помещают непосредственно на опухоль, и что губка не влияет на рост и рассеивание опухолевых клеток. *Peters и Smith* (1981) исследовали состояние губки из ивалона через 19 лет после ее имплантации и установили, что — в противовес общепринятому мнению — соединительная ткань не проросла в губку глубже 2—3 мм. В то же время губка была окружена массивной оболочкой диаметром в 4—5 мм.

Dukes и Mitchley (1962) указывают, что совсем не безразлично, каково количество имплантированного материала. Эти авторы после имплантации поливинилового губки большого размера во всех без исключения случаях отметили образование саркомы, в то время как при имплантации губки небольшого размера опухоль возникла только в одном из 18 случаев. Их опыт подкрепляют и эксперименты, проведенные *Shulman u comp.* (1963), в которых полиэтиленовая пластинка вызвала саркому в 8,9% случаев, а сетка из того же материала — лишь в 1,9% случаев. *Ott u comp.* (1963) на основе отдаленных исследований 270 полипропановых имплантатов у крыс установили, что частота образования саркомы пропорционально растет с ростом величины имплантата и его пористости. Эти же авторы подняли вопрос и о значении фактора времени: они установили, что не безразлично и то, сколько времени находится синтетический материал среди тканей организма. Если имплантат удаляли вместе с оболочкой на первой трети всего периода жизни животных, то, независимо от локализации имплантата, ни в одном случае саркома не возникала. По их наблюдениям, рентгеновское облучение повышало частоту возникновения злокачественных опухолей.

Противоречивы и результаты исследований, связанных с изучением роли агрегатного состояния синтетического материала имплантата: по мнению *Ben-Hur и Neuman* (1963), жидкий силикон, введенный под кожу, интенсивно способствует образованию злокачественных опухолей, а *Conway и Goulian* (1963) за 8 месяцев наблюдения за 50 мышами ни в одном случае не отмечали злокачественного перерождения под действием жидкого силикона. *Kogan* (1959), *Gonzales-Ulloa* (1960), *Grosso u comp.* (1964), *Sperber* (1964), *Rees u comp.* (1965), *Ballantyne u comp.* (1965), а также *Ashley u comp.* (1967) считают, что частота образования опухолей после впрыскивания жидкого силикона не превы-

шает частоты встречаемости спонтанных опухолей.

Клинические наблюдения спустя 8—10 лет после имплантации протезов из ранее применявшихся синтетических материалов, которые уже не используются, выявили лишь несколько случаев развития рака в молочной железе (*Bowers, jr. и Radlauer*, 1969; *Dalinka u comp.*, 1969; *Johnson и Lloyd*, 1974), но сами авторы считают, что появление опухоли от протеза не зависело, поскольку эти опухоли возникли в железистом веществе, значительно удаленном от протеза.

Исследования в период после имплантации ограничивались в основном длительным наблюдением. *Harris* (1961), например, обратился с вопросом о влиянии протеза на образование опухоли к 184 хирургам-пластикам и, обобщив полученные ответы, установил, что ни в одном из 16 600 случаев за различные сроки наблюдения хирурги не отмечали образования злокачественной опухоли в молочной железе из-за имплантации синтетического протеза. *Edgerton u comp.* (1961) исследовали 32 больные спустя 8—10 лет после имплантации протеза, однако признаков, указывающих на опухоль, не обнаружили ни у одной женщины. И все-таки пришли к выводу, что такой срок наблюдения, по-видимому, недостаточен и для объективной оценки следовало бы наблюдать за больными в течение хотя бы 15—20 лет.

Обычно лишь небольшой процент протезов приходится удалять спустя годы после их имплантации. *Dukes и Mitchley* (1962) удалили 8 ивалоновых губок в среднем через 5 лет после их имплантации, и гистологическое исследование ни в самом протезе, ни в окружающих тканях опухоли не обнаружило. Однако подобные наблюдения настолько малочисленны, что научной убедительности не имеют.

Резюмируя результаты описанных опытов, можно констатировать, что названными синтетическими материалами вызвать карциному нельзя, зато можно вызвать саркому, но только у животных, филогенетически более низших, чем крысы (*Lilla и Vistnes*, 1976; *Hoopes u comp.*, 1967). *Hoopes u comp.* (1967) решительно заявили, что по их наблюдениям, в человеческом организме ни один из синтетических материалов не вызвал ни доброкачественной, ни злокачественной опухоли, независимо от места их имплантации. Не нашли они и доказательств тому, что синтетические материалы стимулируют рост уже существующей опухоли.

Возникает еще один вопрос в отношении протезов, имплантированных в целях увеличения молочной железы: не ухудшают ли они возможности раннего распознавания уже существую-

шего рака. Согласно общепринятому мнению, молочную железу, приподнятую протезом, легче исследовать, более того, *Rintala* и *Svinhufvud* (1974) считают, что при этом легче оценить и результат маммографии. Все это относится только к протезам нормальных размеров, так как крупный протез сдавливает и уплощает молочную железу.

Несмотря на отрицательный результат отдаленных исследований, многие авторы занимают осторожную позицию: например, *Edwards* (1963) считает обязательным перед операцией сообщить больной о возможности образования злокачественной опухоли. *Harris* (1965) же считает обязательным проведение маммографии перед имплантацией протеза по поводу гипоплазии молочной железы, чтобы хирург имел возможность сопоставления при контрольных исследованиях.

Вопросом канцерогенного действия современных силиконовых протезов занимались многие авторы, и все единогласно отрицают, что такие протезы могут вызывать рак (*Snyderman* и *Lizardo*, 1960; *Arons u comp.*, 1961; *Skoog*, 1963; *Strömbeck*, 1964; *Regnault*, 1966; *Kelly, jr. u comp.*, 1966; *Hoopes u comp.*, 1967; *Marino*, 1967; *Southam*, 1968; *Regnault*, 1969; *Grasso*, 1972). Комментируя сообщения *Bischoff* (1972) и *Johnson* и *Lloyd* (1974), журнал «*Plastic and Reconstructive Surgery*» (1980) в редакционной статье однозначно высказался за безопасность силиконовых протезов.

Виды силиконовых протезов

Современные силиконовые протезы использовались и используются прежде всего для увеличения объема молочных желез при гипоплазии. Использование их по этому показанию во много раз превышает число случаев их применения при реконструкции молочной железы. Наблюдения относительно протезов получены на опыте их имплантации по обоим показаниям, на них мы и остановимся ниже.

Применяемые в настоящее время силиконовые протезы могут быть разделены на две группы: на протезы, заполняемые жидкостью, и протезы, заводским способом заполняемые гелем. Известны различные виды протезов обеих групп, перечислять их здесь мы не считаем нужным. Различные авторы отдают предпочтение разным протезам как в рамках одной группы, так и в отношении обоих основных типов, при этом доводы одних в пользу применения какого-то одного протеза часто не менее убедительны, чем доводы других в пользу совершенно другого протеза.

Протезы, заполняемые жидкостью

По мнению сторонников применения протезов, заполняемых жидкостью, преимущество этого вида протезов состоит в том, что они могут быть имплантированы через меньший разрез в ходе более кратковременного вмешательства, а потому операция может быть выполнена под местной анестезией. Размеры протеза могут меняться, молочная железа на ощупь мягкая, вызывает естественное ощущение. Кроме всего этого в случае необходимости протез можно легко удалить. *Arion* (1965), *Lewis, jr.* (1965), *Regnault* (1967), *Tabari* (1969), *Corso* (1972), *Regnault u comp.* (1972), *Striker* (1979), *Worton u comp.* (1980) сообщают о хороших результатах, достигнутых с использованием сконструированных ими вариантов.

Сторонники применения протезов, наполняемых жидкостью, считают недостатком наполненных гелем протезов то, что нельзя изменить их размеры и что изменения величины молочной железы можно достичь только путем замены другим протезом. По их мнению, молочная железа с таким протезом по сравнению с молочной железой на здоровой стороне тверже на ощупь, более того, иногда можно пальпировать даже край протеза, женщина порой ощущает тяжесть груди.

Дальнейшее преимущество протеза, заполняемого жидкостью, состоит в том, что, как считают сторонники использования этого типа протеза, физиологический раствор, которым заполняется протез, нигде не соприкасается с тканевыми жидкостями. В противовес этому противники метода утверждают, что нередко значительно уменьшается количество жидкости, а вместе с ней и размер протеза. Частота встречаемости такого уменьшения количества жидкости в литературе освещается по-разному. *Tabari* (1969) считает это явление частым, но конкретных данных не приводит. *Regnault u comp.* (1972) из 100 больных обнаружили это у 8%, *McKinney* и *Tresley* (1983) — в 15,5%, *Warton u comp.* (1980), *Williams* (1972), *Rees u comp.* (1973), — в 90%, а *Worton u comp.* отметили это во всех 6 наблюдавшихся ими случаях. Подобные наблюдения опубликовали *Rubin* (1980), *Price* (1983), а также *Asplund* (1984).

Согласно мнению приведенных авторов, ощущаемый или слышимый звук «плеска» или «выброса» жидкости из-за уменьшения количества жидкости в протезе и возможного проникновения туда воздуха производит устрашающее, отпугивающее впечатление. По мнению *Snyder* (1974), заполняемый жидкостью протез легче соскальзывает со своего места, так как он тяжелее, чем протезы, заполняемые гелем.

Cohen u comp. (1977), а также *Wolfe* (1978) сообщили, что согласно их опыту, преимуществом заполненных жидкостью протезов является то, что при электро-(ксеро)-маммографии имеется возможность распознать сквозь них тонкую трабекулярную структуру железы. *Mühlbauer* (1982) сообщает об одном случае, когда после подкожной мастэктомии и немедленной реконструкции железы с имплантацией протеза электромаммографией удалось выявить за протезом 5 мм-й циррозный рак. *Pennisi* и *Snyder* (1978) придерживаются противоположного мнения и считают, что протез, заполненный гелем, настолько сдавливает ткани железы, что при рентгеновском исследовании любое уплотнение (или кальцификация) становится хорошо видимым, более того, пальпируемым, в то время как клапан протеза, заполняемого жидкостью, может затенить злокачественный процесс. *Snyder* (1978) не согласен и с утверждением *Cohen u comp.* (1977).

Протезы, заполняемые гелем

Протез, изготовленный из силиконового каучука, состоит из оболочки, которая может иметь различную форму и размеры и которая заполнена силиконовым гелем. Поверхность оболочки может быть гладкой, для большей прочности ее может покрывать полностью или только на отдельном участке полиуретан и, наконец, на ней может быть один или несколько участков, покрытых дакроном.

Протез со стенкой, покрытой полиуретаном, как сообщает *Harris* (1957), был изобретен *Pangnup* и усовершенствован *Ashley* в 1950 году.

Преимуществом такого протеза является то, что он легко фиксируется на месте имплантации, ае соскальзывает, вокруг него не возникает скопления жидкости, не образуется фиброзной капсулы. *Ashley* в 1972 году сообщил уже о 200 случаях имплантации таких протезов. О дальнейшем успешном его применении сообщали *Davis* и *Jones* (1971), *Pallet* (1973), *Courtiss u comp.* (1974). *Dahl u comp.* (1974), *Koehnlein* (1974), *von Litzki* и *Proscher* (1974), *Wagner* (1977). В течение 7 лет *Williams* (1972) с успехом применил этот протез в 1200 случаях.

Наибольшим преимуществом полиуретанового покрытия протеза является то, что вокруг жгчэтеза не образуется капсулы, которая позже сморщивается и деформируется. Это подтверждается опытом многих хирургов. С целью юетановления молочной железы протез с полгуретановым покрытием *Capozzi* и *Pennisi* (1981) лсименили в 104 случаях, *Eyssen* (1984) — в 203

случаях, *Pennisi* (1984) — в 111 случаях и ни в одном из них не наблюдали капсулярной контрактуры, из-за которой пришлось бы осуществить особое вмешательство. *Herman* (1984) в ходе реконструкции молочной железы не отмечал капсулярной контрактуры ни в одном из 116 случаев имплантации протеза, в то время как в 26 из 156 случаев имплантации протеза по поводу увеличения объема молочной железы из-за этого осложнения пришлось провести повторное вмешательство.

Недостатком протеза с полиуретановым покрытием является то, что его стенки очень ранимы, а потому при имплантации необходима особая осторожность. При необходимости протез очень трудно полностью удалить, так как его стенки в течение нескольких недель прорастают соединительной тканью.

По мнению *Lilla* и *Vistnes* (1976), *Wagner u comp.* (1977), *Jobe* (1978), *Smahel(191S)* и *Peterson* (1982), полиуретан деградирует и примерно через 2 года полностью исчезает. Механизм этого процесса совершенно неясен, неизвестно, исчезает ли вещество путем фагоцитоза, оказывают ли какое-то действие продукты распада и т. д. Неизвестных факторов много, что, по мнению *Brody* (1984), призывает к особой осторожности. После имплантации протеза с полиуретановым покрытием *Jabaley u comp.* (1986) отмечали стабильные боли, а *Berrino u comp.* (1986) — различные осложнения.

По мнению *Gurdin* и *Carlin* (1967), *Regnault* (1967), а также *Goulian* и *Conway* (1969), протезы без вставки дакрона лучше, потому что они мягче, больные реже жалуются на боли после их имплантации, не отмечается нарушений чувствительности соска и птоза железы.

Cronin и *Gerow* (1964) предложили вставку из дакрона, чтобы предупредить соскальзывание протеза. Применение такого протеза быстро распространилось: *Cronin* и *Greenberg* при опросе 400 хирургов от 88 получили положительный ответ относительно использования этого протеза (1970).

Однако очень скоро у протеза с дакроновой вставкой появились и противники. По мнению многих хирургов, такая вставка излишня, так как от соскальзывания протеза предупреждает способ его размещения, а не структура {*Williams*, 1972; *Grossmann*, 1973; *Snyder*, 1973; *Courtiss u comp.*, 1974}. По мнению многих авторов, наличие дакронового участка прямо-таки вредно, поскольку от такого протеза грудь становится твердой на ощупь, часто болезненной, иногда становится очень чувствительным и сосок (*Gurdin* и *Carlin*, 1967; *Regnault* (1967); *Goulian* и *Conway*, 1969). Другие хирурги подчеркивают,

что в случае осложнений такой протез трудно удалить (*Snyder, 1974*). *Williams (1972)* сопоставил результаты имплантации 215 протезов с дакроновой вставкой и 359 протезов без такой вставки и установил, что в первой группе число осложнений было значительно выше (скопление жидкости, затвердение, болезненность, выпадение чувствительности).

Прочие формы использования силикона

Силикон рекомендовали использовать и без оболочки, просто в форме жидкости или геля, естественно, только с целью увеличения объема молочной железы, так как для реконструкции в таких формах он неприменим.

Имплантацию силиконового геля без оболочки предложил *Freeman (1974)* для заполнения полостей, возникших в результате секторальных резекций и расширенных биопсий. Для этих целей он получает гель путем вскрытия оболочки протеза, так как отдельно силиконовый гель не продается. О подобном способе получения геля сообщали *Freeman u comp. (1965 и 1966)*, а также *Spira и Hardy (1971)*. Этот метод не нашел распространения, более поздних сообщений о его применении нет.

Об использовании жидкого силикона исключительно для увеличения объема молочной железы впервые сообщили в 1959 году *Marzoni u comp.* Сторонников использования жидкого силикона довольно мало (*Goulian, 1978*), значительно больше авторов отмечают частые осложнения этого метода (*Ashley u comp., 1967; Boo-Chai, 1969; Gurdin, 1972; Braley, 1973; Ortiz-Monasterio и Trigos, 1972; Kopf u comp., 1976; Parsons и Thering, 1977; Piechotta, 1979; Meyer и Kesselring, 1982*). Авторы всех этих сообщений единогласно утверждают, что впрыскивание жидкого силикона очень часто сопровождается осложнениями, причем возникают они через разный промежуток времени: от 2 до 6 лет после вмешательства. Чаще всего жидкий силикон накапливается в форме пальпируемой опухоли, которая нередко инфицируется, возникает абсцесс, образуются свищи. Диффузные гранулемы часто имитируют опухоль и — что особенно опасно — маскируют истинный рак. В молочной железе, в которую был впрыснут жидкий силикон, рядом авторов был обнаружен скрытый рак, но причинная связь его возникновения с применением жидкого силикона не была доказана. *Pennisi (1984)* в одном случае обнаружил, что силикон, впрыснутый с целью коррекции воронкообразной груди, просочился в брюшную стенку и в молочные железы, и в удаленной

из-за этого молочной железе при гистологическом исследовании был обнаружен скрытый рак.

Трудности усугубляются тем, что впрыснутое вещество инфильтрирует кожу и проникает также и в мышцы, таким образом его изолированное удаление просто невозможно. Помощь при необходимости может быть оказана единственно лишь путем проведения подкожной мастэктомии, чаще — радикальной мастэктомии, за которой должна следовать реконструкция. Поскольку консервативное лечение в таких случаях невозможно, больные обычно сами обращаются с просьбой об операции, так как пальпируемая опухоль вызывает у всех без исключения выраженную канцерофобию.

Техника имплантации протеза

В начальный период применения протезов, когда их использовали только для увеличения объема молочной железы при гипоплазии, протез помещали под железистое вещество, на грудной фасции (подкожная имплантация). В 60-е годы одновременно ряд хирургов рекомендовали имплантировать протез под мышцу: после рассечения волокон большой грудной мышцы протез помещали в «сумку», сформированную между большой и малой грудными мышцами, или после поднятия обеих грудных мышц помещали протез непосредственно на ребра. (*Griffith, jr., 1967; Dempsey и Lotham, 1968; Davis и Jones, 1971; Regnault u comp., 1971; Pickreil, 1977; Jarrett u comp., 1978; Logan, 1980; Wheeler и Masters, 1980; Woods u comp., 1980; Emmett, 1981; Gruber и Friedman, 1981; Carreirão u comp., 1982; Marshall u comp., 1982; Strömbeck, 1982; Arioli u comp., 1984*).

Если невозможно полностью погрузить протез под мускулатуру грудной стенки, то рекомендуется хотя бы частично поместить его под мышцы так, чтобы они покрывали по меньшей мере верхние две трети протеза (*Regnault, 1977*).

Многие авторы (в том числе *Goldwyn, 1978*) категорически выступают против имплантации протеза под грудную мышцу. *Mladick (1978)* указывает, что при наличии рака не следует затрагивать других тканевых слоев даже в том случае, если сопряженная с этим возможность рассеивания опухолевых клеток минимальна.

Авторы указывают, что имплантация протеза под мышечный слой имеет то преимущество перед его подкожным помещением, что протез лучше фиксируется на новом месте, реже отмечаются случаи его соскальзывания. *Albo u comp. (1980)*, а также *Bruce u comp. (1970)* отмечают и то преимущество, что над протезом, помещен-

ным под мышцу, легче пальпировать местный рецидив.

Когда стало известно наиболее частое осложнение, сопряженное с имплантацией протеза, — капсулярная контрактура, причинявшая все больше неприятностей, то сравнили с этой точки зрения подкожный и подмышечный методы имплантации протеза. Выяснилось, что при подмышечной имплантации протеза капсулярная контрактура возникает значительно реже (*Pickrell u comp.*, 1977; *Capozzi и Pennisi*, 1981; *Dinner и Labandter*, 1981; *Little u comp.*, 1981; *Gruber u comp.*, 1981; *Hoffman*, 1983; *Olbrisch*, 1984; *Eyssen u comp.*, 1984; *Cooper u comp.*, 1984; *Petit u comp.*, 1985; *Megumi*, 1985). Приводимые авторами процентные соотношения неодинаковы, но, подводя итоги, можно сделать заключение, что в случае имплантации протеза под мышцу капсулярная контрактура возникает в три, а то и в четыре раза реже, чем при его подкожной имплантации.

Reddick (1985) преимущества подмышечной имплантации протеза видит в том, что прочное основание из ребер и тугие мышцы над протезом лучше удерживают его на месте, в то время как помещенный на грудную фасцию протез фиксируется только у основания, спереди же его ничто не удерживает, о чем свидетельствует и то, что при капсулярной контрактуре передняя стенка капсулы значительно толще, чем задняя. *Ksander* (1979) считает, что протез, помещенный под мышцу, кажется более мягким потому, что его покрывает большее количество мягких тканей.

Имплантация протеза обычно проводится следующим путем: тупо разделяют волокна большой грудной мышцы, тупой препаровкой формируют под мышечным слоем полость соответствующих размеров и помещают в нее протез (рис. 49). После имплантации протеза отдельные хирурги (*Schlenker u comp.*, 1978) на 24—48 часов оставляют в субпекторальной и подкожной раневой полости отсасывающий дренаж, другие хирурги закрывают рану, не дренируя ее. *V. Georgiade u comp.* (1982) не прекращают дренирования раны до тех пор, пока ежедневное количество отсасываемой жидкости не станет «ныне 40 см³. В случае помещения протеза под грудную мышцу также важно послойное закрытие раны: мышцу сшивают узловыми швами, применяя шовный материал дексон или викрил, тем же образом сшивают и подкожную клетчатку, в то время как на рану кожи накладывается внутрикожный непрерывный шов.

N. Georgiade u comp. (1982), а также *Jarrett u comp.* (1982) проникают вглубь не между волокнами большой грудной мышцы, а рассекают волокна передней зубчатой мышцы на уровне шестого или седьмого ребра и препарируют

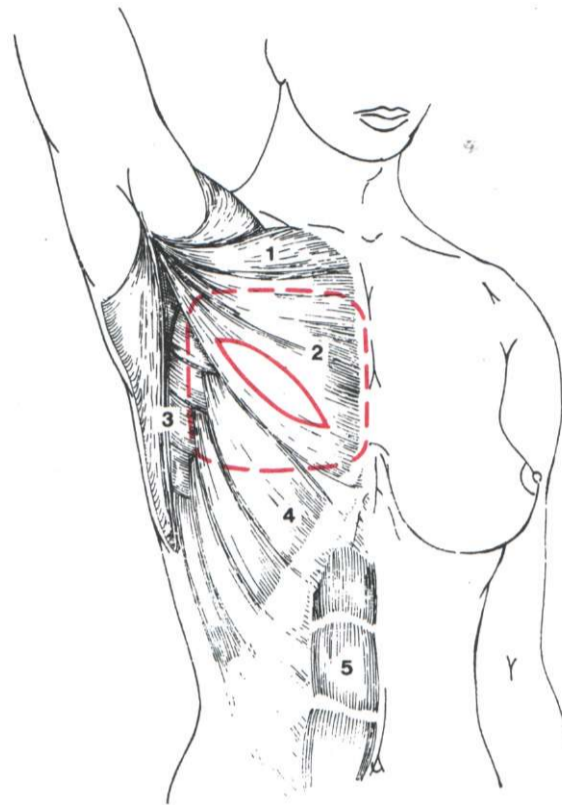


Рис. 49. Локализация силиконового протеза по *Sgonin* и доступ при его помещении под мышцу

1 — малая грудная мышца; 2 — большая грудная мышца; 3 — передняя зубчатая мышца; 4 — наружная косая мышца живота; 5 — прямая мышца живота

книзу вплоть до места прикрепления прямой мышцы живота, формируя таким образом полость для протеза (рис. 50). Место прикрепления большой грудной мышцы они тщательно сохраняют в целостности, поскольку в случае его перерезки возникает трудно останавливаемое кровотечение. Таким образом краниально под протезом оказывается место прикрепления малой грудной мышцы к ребрам.

Специфическое осложнение наблюдал *Woods* (1984) при имплантации протеза под зубчатую мышцу: при подготовке воспринимающего ложа было повреждено ребро, из надкостницы которого образовалась хорошо пальпируемая кость, причинявшая больно столько неприятностей и вызвавшая столько жалоб, что ее пришлось удалить.

В целях увеличения полости под мышцей *Little u comp.* (1981) формируют под реберной дугой створчатый лоскут на краниальной питающей ножке из фасции прямой и наружной косой мышц живота и соединяют отвернутый край этого лоскута с обнаженными нижними волокнами большой грудной мышцы. *Holle и Pierini*

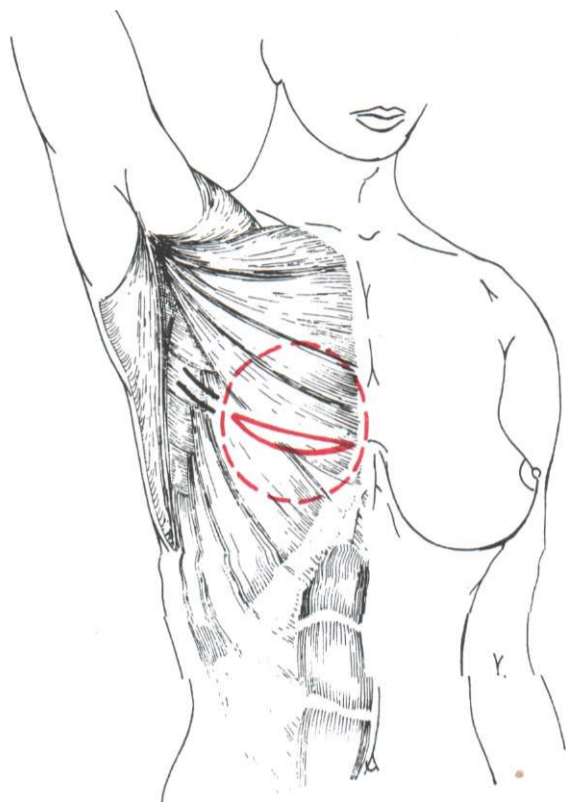


Рис. 50. Доступ через переднюю зубчатую мышцу в целях помещения протеза под мышцу по N. Georgiade и comp.

(1984) модифицировали этот метод таким образом, что используют для формирования лоскута не только фасцию, но и самую наружную косую мышцу живота. Отпрепаровку створчатого лоскута они проводят до VII ребра, следя за тем, чтобы не повредить V, VI и VII межреберных артерий, которые снабжают отпрепарованный мышечно-фасциальный лоскут. Место прикрепления большой грудной мышцы отделяется от пятого и шестого ребер и сшивается с отпрепарованным мышечно-фасциальным лоскутом, тем самым создавая широкое воспринимающее ложе для протеза (рис. 51).

Естественно, что имплантация протеза под мышцу при восстановительных операциях молочной железы может проводиться только при условии сохранения грудной мускулатуры после мастэктомии. Кроме аргументов, приведенных как за, так и против обоих методов имплантации протеза при операциях по поводу увеличения объема молочной железы, в пользу помещения протеза под мышцу при применении его для реконструкции молочной железы свидетельствует еще один аргумент, если такая имплантация вообще возможна: так как покровный слой протеза за счет мышцы становится более тол-

стым, то и не возникает угрозы некроза или перфорации истощенной кожи.

Помещение протеза под мышцу при реконструкции молочной железы особенно важным считают Jarrett и comp. (1978), McCraw и comp. (1979), Woods и comp. (1980) и Gruber и comp. (1981). Развив дальше их подход и методы, Little и comp. (1981) сформулировали свою тактику на принципе «естественного бюстгальтера» («living bra»), суть которой в том, что протез полностью должен быть покрыт слоем мягких тканей путем перемещения лоскутов, сформированных из малой грудной мышцы, передней зубчатой мышцы и прямой мышцы живота, а при необходимости и из окружающей фасции.

Следуя этому принципу, хирургами были разработаны различные методы создания целостного мышечного покрытия протеза.

Vecchione (1984) край отпрепарованной грудной мышцы фиксирует к подкожной клетчатке лоскута, помещаемого над ней, чтобы сформировать полностью замкнутую мышечную полость.

Teich-Alasia и comp. (1984) формируют полное мышечное покрытие протеза таким образом, что отделяют большую грудную мышцу у места

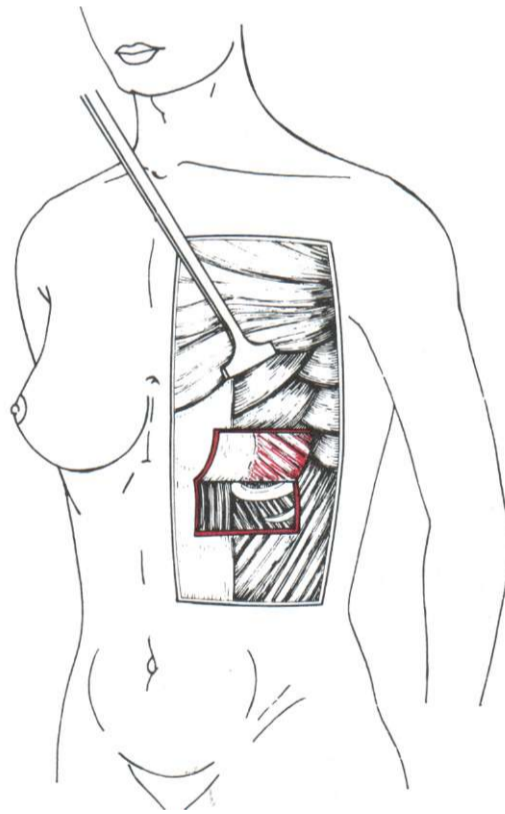


Рис. 51. Створчатый фасциально-мышечный лоскут из наружной косой и прямой мышц живота для полного закрытия полости, куда помещен протез

ее нижнего прикрепления к ребрам, затем отыскивают малую грудную мышцу и также отделяют ее от ребер. После этого под субмаммарной складкой от ребер отпрепаровывается фасциально-мышечный лоскут длиной 10—15 см на краниальной питающей ножке, затем этот лоскут поворачивают на 180° кверху и соединяют его край с каудальным краем отпрепарованной грудной мышцы.

Berrino u comp. (1984) присоединяют к грудной мускулатуре фасциально-мышечный лоскут из наружной косой мышцы живота, тем самым создавая замкнутую мышечную полость для протеза.

Чтобы получить полное мышечное покрытие *Manstein* (1985) отделяет верхнее место прикрепления малой грудной мышцы к ребрам и, отворачивая мышцу книзу, сшивает ее с краем большой грудной или зубчатых мышц, предотвращая тем самым возможность смещения протеза вбок.

Независимо от того, как помещен протез — под кожу или под мышцы, — при образовании и особенно сморщивании капсулы, он смещается по грудной стенке всегда в краниальном направлении. К этому нужно подготовиться, для создания и сохранения симметрии молочных желез в соответствии с этим следует модифицировать размещение протеза. При имплантации протеза под мышцу полость формируется и протез размещается согласно вышеописанным соображениям. При помещении протеза под кожу субмаммарная складка должна быть сформирована таким образом, чтобы она оказалась хотя бы на 3—4 см ниже (каудальнее) такой же складки на здоровой стороне. Сформированная таким образом складка в процессе рубцевания и сморщивания окажется на одном уровне с таковой здоровой стороны.

Regnault (1977), а также *Robles u comp.* (1978) для предупреждения того, чтобы мышцы сместили протез кверху, отпрепаровывают более объемистый «карман», особенно в каудальном направлении, поскольку таким образом распределение действующих силовых линий становится более равномерным и протез не смещается кверху.

Осложнения при использовании силиконового протеза

Эсжожнения после имплантации силиконового тротеза нередки, о чем свидетельствует и большое число публикаций на эту тему. Согласно лаишым обобщающей статьи *McСгик* и *ВигкИагЖ*

(1984), за минувшие 30 лет лишь на английском языке была опубликована 251 статья о протезах молочной железы и 42 из них посвящены ранним осложнениям, а 99 — капсулярной контрактуре.

Имплантация силиконового протеза может сопровождаться двумя опасными осложнениями, угрожающими исходу всего вмешательства: это отторжение протеза и капсулярная контрактура.

Отторжение протеза

Как раннее осложнение отторжение протеза может произойти в первые дни после операции и как позднее осложнение может случиться через несколько недель или месяцев после вмешательства.

Раннее отторжение протеза обычно является следствием технической ошибки, допущенной при операции; непосредственной причиной отторжения может быть гематома или серома, реже — инфекции. Процент ранних осложнений разными авторами определяется по-разному.

Silver (1972) из 168 имплантаций протеза отмечал неудачу в 9 случаях, *Grossman* (1973), а также *Courtiss u comp.* (1974) из многих сотен случаев отмечали неудачи в 10—15%.

Cooper u comp. (1984) сообщают об отторжении 14 протезов из 82, причем с одинаковой частотой как при немедленных, так и при отсроченных реконструкциях молочной железы.

Инфекция, к счастью, не является частым осложнением имплантации протеза. Наиболее ранние статистические данные определяют частоту ее встречаемости в 0—4% (*Cronin* и *Greenberg*, 1970* *Williams*, 1972). *Cholnoky* в 1970 году опубликовал ответы 265 хирургов, согласно которым после 10 941 такой операции инфекция отмечалась в среднем в 2,5% случаев.

Отдельные хирурги определяют процент встречаемости инфекции следующим образом: *Brownstein* и *Owsley, jr.* (1978) — 2,6% на 227 случаев; *Baker, jr.* (1978) — 0% на 546 случаев; *Cronin u comp.* (1977) — 0,9% на 453 случая; *Kaye* (1978) - 0% на 200 случаев; *Snyder* (1978) 0% на 142 случая; *Courtiss u comp.* (1979) — 2,2% на 899 случаев; *Worton* и *Seifert* (1978) — 0% на 50 случаев.

Бактериологические исследования, проведенные при заражениях, в 75% всех случаев выявили золотистый стафилококк, а в 10% — белый стафилококк (*McGrath* и *Burkhardt*, 1984).

Jarrett u comp. (1982) в 5 из 276 случаев подкожной мастэктомии отмечали серому, которая сохранялась в течение 6—12 месяцев.

Biggs u comp. (1982) за период с 1962 по 1979 год имплантировали 1567 протезов и наблю-

дали постепенное снижение числа осложнений. Доля инфекций с 7,6% снизилась до 2%, доля гематом — с 10,3% до 5%.

В статье, сообщающей о наибольшем числе операций. *Biggs u comp.* (1982) констатируют, что наилучшие результаты при наименьшем числе осложнений обеспечиваются следующими моментами оперативной техники: проведение операции под общим наркозом; широкая препаровка тканей в пределах ключицы, грудины, бокового края большой грудной мышцы (megarocket!); тщательный гемостаз под контролем волоконно-оптического головного прожектора; тщательное промывание раны раствором антибиотиков и стероидных препаратов; закрытие раны без дренирования; немедленная мобилизация после операции. Следует обратить внимание и на вывод *Burkhardt u comp.* (1980) и *Dubin* (1980), согласно которому белый стафилококк играет важную роль в возникновении капсулярной контрактуры. Целенаправленная борьба должна вестись и с золотистым стафилококком. Эта борьба должна принять такие размеры, чтобы исключить даже субклинические инфекции. За три недели до операции эти хирурги запрещают больным прием лекарств, вызывающих коагулопатию (аспирин, антигистаминные препараты, средства от кашля).

В целях предупреждения заражения *Regnault* (1969), а также *Lalardrie* и *Morel-Fatio* (1971) считают очень важным проведение перед операцией тщательного бактериологического исследования, а также выполнение операции под защитой антибиотиков.

Позднее отторжение протеза может произойти в результате его смещения к поверхности и перфорации покровной кожи. *Hayes* (1977) в двух случаях наблюдал позднее отторжение протеза в результате гематогенной инфекции.

Может произойти и разрыв оболочки силиконового протеза, что из-за местных нарушений вызывает необходимость удаления протеза. *Wintech u comp.* в 1978 году описали случай, когда силикон из разорвавшегося протеза попал в лимфатический узел. *Robertson* (1978) также сообщает о случае распада протеза, имплантированного 16 лет тому назад, при котором возникшая деформация и боли послужили показаниями к операции. Вокруг обнаженного протеза нашли стерильный экссудат.

Cholnoky (1970) подчеркивает важную роль размеров протеза, говоря, что несоответственно крупный протез легко приводит к некрозу кожи.

Если протез прободает кожу или отмечается манифестация инфекции, то традиционный подход требует удаления протеза, назначения соответствующих антибиотиков и определенного пе-

риода выжидания перед реимплантацией протеза *OCronin* и *Bauer*, 1971; *Smith*, 1973; *Williams*, 1976; *Brownstein* и *Owsley, jr.*, 1978), что сопряжено с новой операцией и новыми отрицательными психическими нагрузками.

Некоторые авторы считают возможным сохранить протез при условии тщательной очистки и лечения воспринимающего ложа с немедленным обратным помещением протеза (*Laughlin u comp.*, 1977) или с его возвращением на место через короткий промежуток времени (*Wilkinson*, 1978). *Courtiss u comp.* (1979) удалось сохранить 14 из 29 протезов, которые оказались в опасности из-за инфекции или прободения кожи, благодаря пассивному дренированию и лечению антибиотиками. В остальных 15 случаях лишь после удаления протеза стало возможным излечить местное осложнение. Пяти из этих 15 больных через три месяца протез был имплантирован вновь, но в двух случаях заражение повторилось, и протез пришлось вновь удалить. Авторы замечают, что в наблюдавшихся ими случаях после имплантации протеза, проведенной из инфрамармарного доступа, осложнения встречались чаще, в то время как при периареолярном доступе их отметили только в единственном случае.

Hentz и *Weber* (1980) после вскрытия полости удаляют протез, полость промывают раствором неомицина и полимиксина, затем рану расширяют, края ее осторожно освежают, протез сразу же помещают обратно и после установки отсасывающего дренажа рану ушивают. *Marsh u comp.* (1982) в опытах на животных в поисках метода лечения осложнений, возникающих в результате имплантации протеза в полость, зараженную золотистым стафилококком, установили, что если хорошо промывали полость физиологическим раствором и через 2—3 часа после этого помещали протез обратно, то заживление проходило гладко, без новых осложнений. Эти авторы указывают, что парентеральное введение антибиотиков не увеличивало надежность выздоровления. *Courtiss* (1982) по поводу этой публикации замечает: а не задумывались ли ее авторы над тем, почему именно 2—3-часовое выжидание обеспечивает полное выздоровление? К тому же он добавляет, что тот хирург, который при доказанной бактериальной инфекции не применяет антибиотиков, не настолько смел, насколько безответственен.

Wilkinson u comp. (1985), не удаляя протез, стараются преодолеть инфекцию применением антибиотиков и промыванием полости, после чего рану на месте расхождения швов закрывают с помощью местного лоскута.

И наконец, среди осложнений следует упомянуть описанный *Janson* (1985) «implant arm synd-

гот», при котором в результате давления протеза, помещенного слишком латерально под грудную мышцу, возникает отек и болезненность медиальной стороны плеча.

Капсулярная контрактура

Вокруг протеза, как вокруг любого индифферентного, не разлагающегося инородного тела, которое нетоксично и не вызывает в организме реакции отторжения, во всех случаях возникает соединительнотканная капсула, относительно бедная клеточной тканью и не имеющая сосудов, толщина которой весьма изменчива. Внутренняя поверхность этой капсулы гладкая, напоминающая эндотелий, иногда она содержит и незначительное количество жидкости. Эта капсула через некоторое время начинает сморщиваться, изменяет форму протеза, а в более тяжелых случаях вызывает заметную и пальпируемую деформацию и субъективные жалобы. Согласно данным специальной литературы, возникновение капсулярной контрактуры не связано с толщиной соединительнотканной капсулы (Smahel, 1977; Vistnes u comp., 1978; Ksander, 1979).

Изменения, вызванные капсулярной контрактурой, долгое время описывали по-разному, что делало невозможной единую оценку этого осложнения. Baker, jr. u comp. (1975, 1976) первыми провели унифицированное обобщение и анализ, основанные на относительно объективных факторах, и дали классификацию, которая была перенята специальной литературой и на основании которой с тех пор описывают капсулярную контрактуру. Baker выделяет четыре стадии капсулярной контрактуры:

I. Молочная железа еще мягкая на ощупь, на вид она не отличается от здоровой.

II. Молочная железа на ощупь уже тверже здоровой, протез пальпируем, но еще не причиняет видимой свободным глазом деформации.

III. Молочная железа становится еще тверже на ощупь, протез хорошо пальпируется, более того, видны его контуры или вызванная им деформация.

IV. Молочная железа очень твердая, ригидная, неэластичная, болезненная и холодная на ощупь, видна значительная деформация ее.

Cele-Beuglet u comp. (1983) для объективных исследований капсулярной контрактуры использовали ультразвуковую эхографию.

Осложнения, вызванные капсулярной контрактурой, наблюдались прежде всего после имплантации протеза с целью увеличения объема молочной железы. Таких операций проведено немало, так как Cholnoky еще в 1970 году установил, что

за 5 лет, предшествующих его сообщению, во всем мире были проведены сотни тысяч операций с имплантацией протеза, в первую очередь в США. Первые сообщения об осложнениях появились вскоре после распространения применения протезов: в 1972 году появились статьи Silver; в 1974 — McDowell, Peterson и Burt h, jr., Wilflingseder u comp.; в 1975 — Williams u comp.; в 1976 — Vinnik.

В результате публикации сообщений о значительном числе осложнений вскоре появилась возможность и для статистической оценки частоты их возникновения.

Freeman (1972), Williams (1972), Grossman (1973), Weiner u comp. (1973), Baker, jr. u comp. (1976) указывают, что капсулярная контрактура встречается в 25% всех случаев. Многие авторы считают, что она встречается еще чаще: в 30% случаев ее наблюдали у своих больных McKinney и Tresley (1983), Brownstein и Owsley (1978), Hips u comp. (1978); в 40% случаев она встречалась у больных Domanskis и Owsley, jr. (1976), которые применяли протезы всего в 227 случаях, а также у больных Broadbent и Woolf (1976), Gurdin и Carlin (1967), Johnson (1969), Williams (1972), Rees u comp. (1974) и Baker, jr. (1975).

Многие авторы определяют частоту встречаемости капсулярной контрактуры в более широких пределах, например, Redfern u comp. (1977) в 5—65%; Hips u comp. (1978) в 4—74%; Mühlbauer (1982) в 60%; Lemperle (1982) в 57%. Lemperle установил, что при комбинированной терапии рака, когда больная получает и рентгеновское облучение, капсулярная контрактура возникает во всех без исключения случаях, т. е. частота ее встречаемости 100%.

Burkhardt (1984) в интересах однозначного толкования статистических данных подчеркивает, что, говоря о количестве капсулярных контрактур, всегда необходимо указывать количество затронутых молочных желез (протезов), а не число больных. Интересно проспективное исследование Hips u comp. (1978), согласно которому капсулярная контрактура отмечалась ими в 147 из 453 случаев двухсторонних имплантаций протезов (всего в 32% случаев), причем в 46% контрактура была двухсторонней, в 31% — правосторонней и в 23% — левосторонней.

Установить причину возникновения капсулярной контрактуры не помогли даже эксперименты ин vivo, проведенные Barney (1974) и Baker, jr. (1978), в рамках которых в молочные железы одной и той же женщины имплантировали различные по структуре и материалу протезы.

Причины возникновения капсулярной контрактуры изучали многие авторы, так как это ослож-

нение не только ухудшает результаты операций, которые проводятся в большом числе, но и заставляет применять различные лечебные мероприятия, вплоть до операций.

Наличие инородного тела является главной причиной образования капсулы, а из-за ее сморщивания — появления различных деформаций (McCoу и *comp.*, 1984). То обстоятельство, что капсулярная контрактура возникает не во всех случаях, все-таки позволяет сделать вывод о том, что наряду с наличием инородного тела образованию капсулярной контрактуры должны способствовать и другие факторы, которые и определяют степень тяжести возникающих изменений.

Несомненно важную роль играет и *оперативная техника*, особенно распространенные рубцы, возникающие в результате грубых манипуляций (Freeman, 1968, 1972).

Факторами, способствующими образованию капсулярной контрактуры, являются инфицирование, а также послеоперационная гематома или серома (Cholnoky, 1970; Peacock, jr. и Van Winkle, 1970; Freeman, 1972; Baker, jr. и *comp.*, «1976; Wagner и *comp.*, 1977; Vinnik, 1976; Hipps, 1978). Watson (1976) в 4 случаях, а Cronin и *comp.* (1977) — в 12 отмечали на месте опорожненной гематомы выраженную капсулярную контрактуру. Для предупреждения этого многие хирурги считают необходимым простое дренирование раны без отсасывания после имплантации протеза; так, Peterson и Burth, jr. (1974), Williams и *comp.* (1975), Given (1976), Wagner и *comp.* (1977), Hipps и *comp.* (1978), а также Kossovsky и *comp.* (1984) в опытах на морских свинках установили, что инфекция значительно повышает частоту образования капсулярной контрактуры, решающую роль в механизме этого явления отводят иммунным реакциям.

Burkhardt и *comp.* (1986) у 124 больных сумели сократить частоту образования капсулярной контрактуры на 50% благодаря применению антибактериальных средств, которые или добавлялись к наполнителю самого протеза или применялись местно в окружности протеза; это доказывает роль околопротезной бактериальной инфекции в образовании капсулярной контрактуры.

По мнению многих авторов, в возникновении капсулярной контрактуры играет роль масштаб вмешательства, размеры протеза, а также взаимозависимость между размерами воспринимающего ложа и величиной протеза. Pickrell (1977), Logan (1980), Marshall и *comp.* (1982) и многие другие полагают, что натяжение и давление, оказываемое на протез, повышают частоту образования капсулярной контрактуры, так как вокруг протеза, помещенного под натянутую

кожу, капсулярная контрактура наблюдается чаще, чем вокруг протеза, помещенного под мышцу.

Foerster (1978) создал теорию «false bursa» (ложной сумки), согласно которой полость для протеза следует формировать таким образом, чтобы протез имел возможность перемещения внутри нее, и соответственно этому определять и размер самого протеза.

На роль оперативной техники указывает и то обстоятельство, что капсулярная контрактура чаще всего возникает только на одной стороне (Höhler, 1977; Smahel, 1978).

Что касается роли самого способа имплантации протеза (подкожно или под мышцу), в возникновении капсулярной контрактуры, то здесь мнения авторов расходятся: половина отдает предпочтение одному методу, другая половина — второму.

Wagner и *comp.* (1977) исследовали капсулу под электронным и обычным микроскопом и установили, что фиброзная капсула, всегда образующаяся вокруг силиконового протеза, состоит из фибробластов и коллагена, что полностью совпадает с наблюдениями Thompson (1973), Imher (1974) и Vistnes и *comp.* (1978). В капсуле видны также элементы воспаления и их продукты. Domanskis и Owsley, jr. (1976) при окраске гематоксилин-эозином наблюдали капсулу под микроскопом в виде толстого коллагенового слоя, испещренного разбросанными вакуолями, часто окруженными мононуклеарными макрофагами. Можно предположить, что это рассеянные частички силикона, наличие которых подтвердили более поздние исследования, о чем речь пойдет ниже.

Rudolph и Woodward (1983) при электронно-микроскопическом исследовании 25 твердых и 24 мягких капсул бактерий не обнаружили.

Nicolétis и Wlodarczyk (1983) описали случай обызвествления капсулы: вокруг протеза, имплантированного 10 лет назад, образовалась толстая капсула, внутри которой были обнаружены известковые пятна в 1—2 мм толщины.

Образование капсулярной контрактуры пытались объяснить качеством материала оболочки протеза, ее толщиной и структурой. Zimman и *comp.* (1978) считают, что толщина капсулы вокруг протеза прямо пропорциональна величине вызванного им химического раздражения, результатом которого является более частое образование капсул и их значительная толщина, что предполагали уже и Peacock, jr. и Van Winkle (1970). Bostwick и *comp.* (1978) не применяют протезов, покрытых полиуретаном, из-за опасности гигантоклеточной реакции на инородное тело, описанной Coske и *comp.* (1975).

Роль оболочки протеза подтверждает и *Wallace* (1982), который считает, что после имплантации толстостенного протеза капсулярная контрактура образуется значительно реже, чем при тонкостенных протезах. *Zimman u comp.* (1978) отмечают, что секреция, вызываемая загрязненностью поверхности вдыхо изготовленного протеза, постоянно повышает продуцирование фибробластов и коллагеновых волокон и провоцирует образование чрезвычайно толстой капсулы. *Wagner u comp.* (1977) считают, что более прочная оболочка протеза способствует его сморщиванию.

Walz u comp. (1982) отстаивают ту точку зрения, что если протез имеет толстую оболочку, т. е. гель отдален от поверхности, то через стенку проникает меньше частичек силикона. Свое мнение они основывают на том факте, что после имплантации 49 протезов *Ashley* (с покрытием из пенополиуретана) частота образования капсулярной контрактуры снизилась с 21,9% до 2%.

Роль самого материала оболочки протеза в образовании капсулярной контрактуры не установлена. *Imber u comp.* (1974) подопытным животным имплантировали различные силиконовые, полиуретановые, силиконо-полиуретановые ж сополимерные вещества и наблюдали, что «образовавшаяся капсула при любых материалах тыла одинаковой толщины, с той только разницей, что полиуретан вызывал более сильную реакцию организма на инородное тело.

Jenny и *Smahel* (1981) на материале 2000 случаев констатируют, что вокруг протеза, заполненного гелем, капсула образуется значительно чаще, чем вокруг протезов, заполняемых жидкостью. Они решительно утверждают, что лю то тех пор, пока не будет изобретена непроницаемая оболочка или непроницаемый гель, нельзя было бы использовать протезы, заполненные гелем. *Price, jr.* (1983), наоборот, решительно выступает против использования протезов, заполняемых жидкостью.

Отдельные авторы (*Rees u comp.*, 1973; *Baker, w.* 1978; *Heuer*, 1979; *McKinney* и *Tresley*, 1983; *JÉeffTel u comp.*, 1983) вокруг протезов, заполняемых жидкостью, наблюдали капсулярную контрактуру несколько реже, чем в случае протезов : гелем, однако эта разница неубедительна.

**plwd* (1984) считает, что частота возникновения капсулярной контрактуры вокруг протезов, заполненных гелем, составляет 54%, в то время как вокруг протезов, заполняемых жидкостью, только 20%. Причину этого он видит в том, что силикон, просачивающийся через оболочку, вызывает усиленную реакцию на инородное тело.

Фирмы, производящие протезы, также считают, что оболочка протеза пропускает вещества, используемые для вулканизации геля, а также диметилполисилоксан; но возможно и то, что сама оболочка выталкивает частички силикона.

Biggs u comp. (1982) считают, что вещество, которым заполнен протез, не играет роли в образовании капсулярной контрактуры.

Гистологические исследования, проведенные с целью выяснения причин сморщивающего фиброза после имплантации протезов с целью увеличения молочной железы, показали, что первоочередной причиной фиброзного утолщения является просачивание силиконового геля из протеза (*Wilflingseder u comp.*, 1974; *Domanskis* и *Owsley, jr.*, 1976; *Smahel*, 1977; *Barker u comp.*, 1978).

Wilflingseder u comp. обнаружили в капсуле инородные тела диаметром от 2 до 25 микронов, которые были окружены макрофагами и многоядерными гигантскими клетками. В цитоплазме фагоцитов также были обнаружены мельчайшие частички. Эти изменения очень напоминали те, которые были обнаружены при исследованиях, проведенных после впрыскивания жидкого силикона (*Rees u comp.*, 1970; *Piechotta*, 1976). *Smahel* и *Sell* (1978) с помощью инфракрасной спектроскопии и электронной микроскопии выявили наличие силиконовых частиц. *Wickham u comp.* (1978) применили метод сканирования и выявили в вакуолях наличие силиконовых частиц. *Barker u comp.* (1978) гистологическими исследованиями подтвердили факт просачивания геля через оболочку протеза. Гистологически выявить силикон в тканях очень трудно, так как он не вызывает химической реакции, не окрашивается, не связывается с биологическими структурами, а при изготовлении срезов силикон просто выпадает. В результате возникают только оптически пустые пространства, которые из-за отсутствия тканевых реакций трудно отличить от искусственных пространств. *Smahel* (1979) удалось спектральным анализом выявить присутствие метилсиликонов. Наличие вещества в форме капель и аморфных частиц указывает на роль двух механизмов: диффузии геля (*Barker u comp.*, 1978; *Hausper u comp.*, 1978) и проникновения частиц (*Wilflingseder u comp.*, 1974). В капсуле силиконы пожираются макрофагами. Однако неизвестно, способны ли они разрушать силикон. На основании разнообразия форм клеток и ядер можно предположить, что силикон обладает цитотоксической активностью. Необычные формы клеточных ядер делают невозможной классификацию клеток. Вероятно, не все фагоциты являются макрофагами. Подобные

вакуоли наблюдали в циркулирующих гранулоцитах после впрыскивания силикона (Andrews, 1966; Rees *u comp.*, 1970). Наличие силикона в клетках не обязательно является результатом фагоцитоза; возможно, что силикон попадает в плазму клетки, не являющейся фагоцитом, каким-то иным путем. Wickham *u comp.* (1978) обнаружили чистые вакуоли в фибробластах сморщивающейся капсулы, а Hawthorne *u comp.* (1970) — в эритроцитах после впрыскивания жидкого силикона. Тот факт, что по соседству с периваскулярными депо часто встречаются плазмоциты, позволяет думать об иммунологической активности. Клетки с зубчатыми ядрами, очевидно, являются миофибробластами. Такие клетки выявили в капсуле с помощью электронного микроскопа Ryan *u comp.* (1974).

Согласно результатам исследований Rudolph *u comp.* (1978), между обнаружением в капсуле силикона и степенью контрактуры никакой взаимосвязи выявить невозможно. Dubin (1980) высказал мнение, что если бы причиной возникновения капсулярной контрактуры было только проникновение силикона через оболочку протеза, то в случае использования протезов, заполняемых жидкостью, контрактура вообще никогда не должна была бы встречаться.

Во внутреннем слое стенки большого количества капсул под микроскопом было видно много вакуолей, но вокруг сосудов их не было. Отсюда напрашивается вывод, что перемещение силикона к сосудам является результатом слабой деятельности фагоцитов.

Согласно результатам исследований, частички силикона могут попасть и в просвет сосудов и таким путем проникнуть в отдаленные части организма. После впрыскивания жидкого силикона как в эксперименте (Rees *u comp.*, 1967), так и в клинике (Solomons и Jones, 1975) во многих органах были обнаружены вакуоли. Силикон может распространяться в организме и по лимфатическим путям, что в эксперименте было доказано Ben-Hur *u comp.* (1967) и Nosanchuck (1968), а в клинических условиях Symmers (1968), Christie *u comp.* (1977), Wintsch *u comp.* (1978). Судьба силикона, рассеянного в организме, неизвестна. По мнению Hausner *u comp.* (1978), силикон, проникающий через стенку протеза, попадает в подмышечные лимфатические узлы. То же самое констатировал и Brody (1978), а также Wickham *u comp.* (1978). По мнению Bergman и van der Ende (1979), коллоидированный силикон, проникая в межклеточные пространства, образует гранулемы, которые при попадании в лимфатические узлы, угрожают серьезными последствиями, а при попадании в кровотоки могут вызвать тяжелые системные заболевания.

Weiner и Paulus (1986) в трех случаях наблюдали хроническую артропатию после имплантации силиконового протеза.

Barker *u comp.* (1981) провели эксперименты на мышцах с имплантацией сконструированного ими протеза («low bleed») и зарегистрировали очень хорошие результаты. В 1983 году они уже сообщили о клиническом применении протеза «low bleed» под названием Dow-Corning Silastic И: протез окружен оболочкой, в полость которой впрыскивают 40 мг ацетата триамцинолона. Следовательно, применяется двойная защита от капсулярной контрактуры.

Профилактика и лечение капсулярной контрактуры. Большое число капсулярных контрактур, наблюдаемых после имплантации силиконовых протезов, побудило хирургов-пластиков, с одной стороны, стремиться каким-то путем разрешить или ликвидировать уже имеющиеся контрактуры, а с другой — искать методы, которые могут предупредить или хотя бы сократить число случаев образования капсулярной контрактуры путем задержки утолщения капсулы, закономерно появляющейся вокруг протеза.

Наиболее эффективным методом профилактики казался метод общего или местного применения стероидных препаратов. О механизме действия преднизолона и гидрокортизона известно, что они тормозят фиброплазию (Ehrlich *u comp.*, 1973) и синтез коллагена (Cutroneo, 1974) и стимулируют (усиливают) распад коллагена (Hauck *u comp.*, 1968; Courtiss *u comp.*, 1974), а также предупреждают сморщивание раны (Stephens *u comp.*, 1971).

Большинство авторов применяли стероидные препараты местно, растворяя их в жидкости, которой заполняли протез: Peterson и Burt, jr. (1974) добавляли к физиологическому раствору ацетат триамцинолона (8 случаев), а Perrin (1976) — гемисукцинат метилпреднизолона (солумедрол), обычно в дозе 60 мг (100 случаев) и получили хороший эффект. Carrico и Cohen (1979), Ellenberg и Braun (1980), Cronin (1982), Lemperle (1982) и Pascone *u comp.* (1983) также получили хорошие результаты при местном применении стероидных препаратов.

Ferreira (1984) получил наилучший результат при лечении капсулярной контрактуры у 133 больных, когда полностью удалил утолщенную капсулу и имплантировал протез, заполняемый физиологическим раствором с добавлением 2 мг ацетата метилпреднизолона (депомедрола). Молекулярный вес этого вещества 416,51, наименьшая эффективная доза, которая не повреждает окружающих тканей, — 10 мг. Действие веществ

тва длится 18 дней, оно защищает именно в период образования капсулы, продолжающийся около 24 дней. Такой же протез можно использовать и первично, а не только после образования капсулярной контрактуры. Именно поэтому названный автор никогда не имплантирует протез под мышцу.

Zimman u comp. (1978) также считают эффективным местное применение ацетата триамцинолона, из-за побочных действий не рекомендуют длительно применять его парентерально.

Однако некоторые авторы местное применение стероидов считают безрезультатным: *Price* (1976), *Wagner u comp.* (1977), *Vistnes u comp.* (1978), *Oneal* и *Argenta* (1982) в 13% случаев наблюдали капсулярную контрактуру даже при даче такого количества стероидных препаратов, которое вызывало отторжение протеза.

Во многих статьях разбирается вопрос и о местных осложнениях при местном применении стероидных препаратов, таких, как пигментация кожи, ее атрофия, тяжелые экземы, птоз протеза, угроза его отторжения (*Cohen*, 1978; *Baker, jr.*, 1978; *Cronin u comp.*, 1978; *Cohen* и *Carrico*, 1980; *Eder u comp.*, 1982; *Oneal* и *Argenta*, 1982).

Lejour u comp. (1982) 31 больной имплантировали протезы с двумя просветами, заполняя их жидкостью, содержащей кортизон, и даже при таких условиях в 13 случаях пришлось протез «залить» и на его место поместить мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины или лоскут из подкожно-жировой клетчатки соседних участков.

Стероидные препараты действуют также и на окружающую железистую паренхиму, жировую соединительную ткань (*Ellenberg*, 1977; *Baker, Г* 1978; *Cronin u comp.*, 1978; *Wilkinson*, 1978). Тяжесть последствий зависит от начальной дозы лекарства и от длительности действия, т. е. от того, куда вводится стероидный препарат: внутрь протеза или в окружающие ткани или просвет сосудов.

Cohen и *Carrico* (1980) предполагают, что тяжесть осложнений зависит от дозировки. *Ellenberg* и *Braun* (1980) действительно обнаружили, что ХПИ снизить дозу стероидного препарата, то осложнения менее тяжелые. *Oneal* и *Argenta* (1982) пришлось удалить все 23 протеза, заполненные физиологическим раствором с добавлением 62,5 мг гемисукцината метилпреднизолола (солумедрола), из-за атрофии, угрожавшей отторжением протеза, и значительного птоза. На место удаленных протезов помещали новые, в результате чего все осложнения, за исключением незначительного птоза, исчезали. Упомянутые авторы единогласно утверждают, что поскольку действие стероидов обратимо, необхо-

дим длительный контроль за больными, лечившимися стероидными препаратами.

Lemperle (1980) отмечал снижение частоты возникновения капсулярной контрактуры с 67% до 16% благодаря введению в наружную полость двухпросветного протеза 20 мг преднизолона. Он утверждает: если через 6 месяцев удалить такой протез и заменить его не двухпросветным, а простым, то истончившаяся кожа вскоре окрепнет.

Заслуживает упоминания предложение *Arrilaga u comp.* (1977): они к 250 см³ физиологического раствора для заполнения протеза добавляли 50 см³ дистиллированной воды, так как считали, что произойдет ее диффузия через проницаемую стенку, в результате чего сократится объем протеза, чем будет уравновешено влияние капсулярной контрактуры.

Вторую группу профилактических мероприятий составляют различные механические методы местного лечения: закалка протеза, массаж окружающих тканей в комбинации с давящей повязкой.

Многие авторы рекомендуют закалку протеза путем его мобилизации с помощью рук в течение длительного времени после имплантации. *Vinnik* (1976) и *Höhler* (1977) подробно описали метод закалки протеза: направления движений, силу, прилагаемую при этом, частоту движений. Насколько полезны описанные ими упражнения, в опытах на животных доказал *Smahel* (1979). *Petit u comp.* (1985) сообщили о том, что начинают массаж в первый день после операции.

Закалке протеза способствует и метод вмешательства, разработанный *Foerster* (1978) на основании принципа «false bursa», суть которого состоит в том, что препаруется значительно более широкая полость, чем нужна для помещения протеза, чтобы протез мог перемещаться внутри нее. Применяется простой протез с гладкой стенкой, который в течение 6 месяцев после операции больная должна сдвигать по определенной системе 2—3 раза в день, чтобы добиться смещения внутри полости. На ночь же накладывается давящая повязка, которая применяется для обеспечения неподвижного положения протеза в течение 6 недель после операции. У 151 больной данный метод оказался результативным.

Barker и *Schultz* (1980) назначали больным ношение давящего бюстгальтера в течение 6 недель после операции, а затем массаж диафрагмы, благодаря чему им удалось снизить частоту образования капсулы с 35 до 5%. Значение давления на протез отмечали *Peterson* и *Burt, jr.* (1974), а также *Williams u comp.* (1978). О хороших результатах компрессионных упраж-

нений сообщали *Vinnik* (1976), *Baker, jr.* (1978), *Foerster* (1978), *Cronin u comp.* (1982). В то же время *Caffee* (1978) и *Smahel* (1979) в опытах на животных никакого положительного действия таких упражнений не отмечали.

Vinnik (1976) применял комбинацию лекарственных и механических методов профилактики. В период с 1973 по 1975 гг. он одним и тем же методом оперировал 289 больных, которым с целью увеличения гипоплазированной молочной железы из инфрамаммарного 5 см разреза имплантировал круглый протез без вставок («low profile»). Двум третям больных в полость протеза впрыскивалось 40 мг триамцинолона, а затем назначались специальные упражнения для закаливания протеза. Дважды в день больная должна была массировать молочные железы, применяя три основных движения: придавливать железу к основанию, затем сжимать ее и, наконец, сжимать и придавливать к основанию участок под соском. Из сопоставления групп больных, получавших различное лечение, и не получавших его, выяснилось, что у 74% тех больных, которые лечения не получали, возникла капсулярная контрактура II—IV стадии; при изолированном применении кеналога контрактура отмечалась у 58% больных, а у больных, получавших лекарственное лечение в комбинации с гимнастикой, доля капсулярной контрактуры составила всего 28%.

Di Giuseppe u comp. (1984) считают, что применение экспандера типа Radova, по-видимому, может способствовать предупреждению капсулярной контрактуры.

Лечение капсулярной контрактуры. Лечение капсулярной контрактуры, если она по классификации *Baker* достигла уже III—IV стадии, может быть только хирургическим. Операция, выполняемая с этой целью, — капсулотомия, впервые была описана *Freeman* (1972). Осуществляя доступ через первоначальную линию разреза, вскрывают капсулу и обводят ее циркулярным разрезом у основания, а затем или вновь помещают на место прежний протез, или имплантируют новый, меньших размеров. *Freeman* провел 35 капсулотомий: в 14 случаях после подкожной мастэктомии и имплантации протеза, в 15 — после имплантации протеза с целью увеличения молочной железы и в 6 случаях — после восстановительной операции молочной железы. *Redfern u comp.* в 1977 году опубликовали работу о новых случаях капсулотомии.

Cronin и *Greenberg* (1970), *Silver* (1972), а также *Snyder* (1973) лишь вскрывают капсулу, но не иссекают ее, протез удаляют, а затем за задней стенкой оставленной капсулы формируют но-

вую полость, в которую помещают старый протез.

Mladick (1977) ножницами отпрепаровывает ткани перед утолщенной капсулой и помещает новый, заполняемый жидкостью протез под сморщенную капсулу. Если на капсуле остались кусочки железистого вещества, то передняя стенка капсулы удаляется и протез помещается перед оставленной задней стенкой.

Williams (1972) удаляет капсулу полностью, что *Cholmondeley u comp.* (1975) считают опасным, так как удаление задней стенки угрожает кровотечением, что, в свою очередь, способствует образованию новой, еще более толстой сморщивающейся капсулы.

Thomson (1973) и *Vistnes u comp.* (1978) единодушно утверждают, что образование капсулярной контрактуры прекратится только в том случае, если окончательно удалить инородное тело!

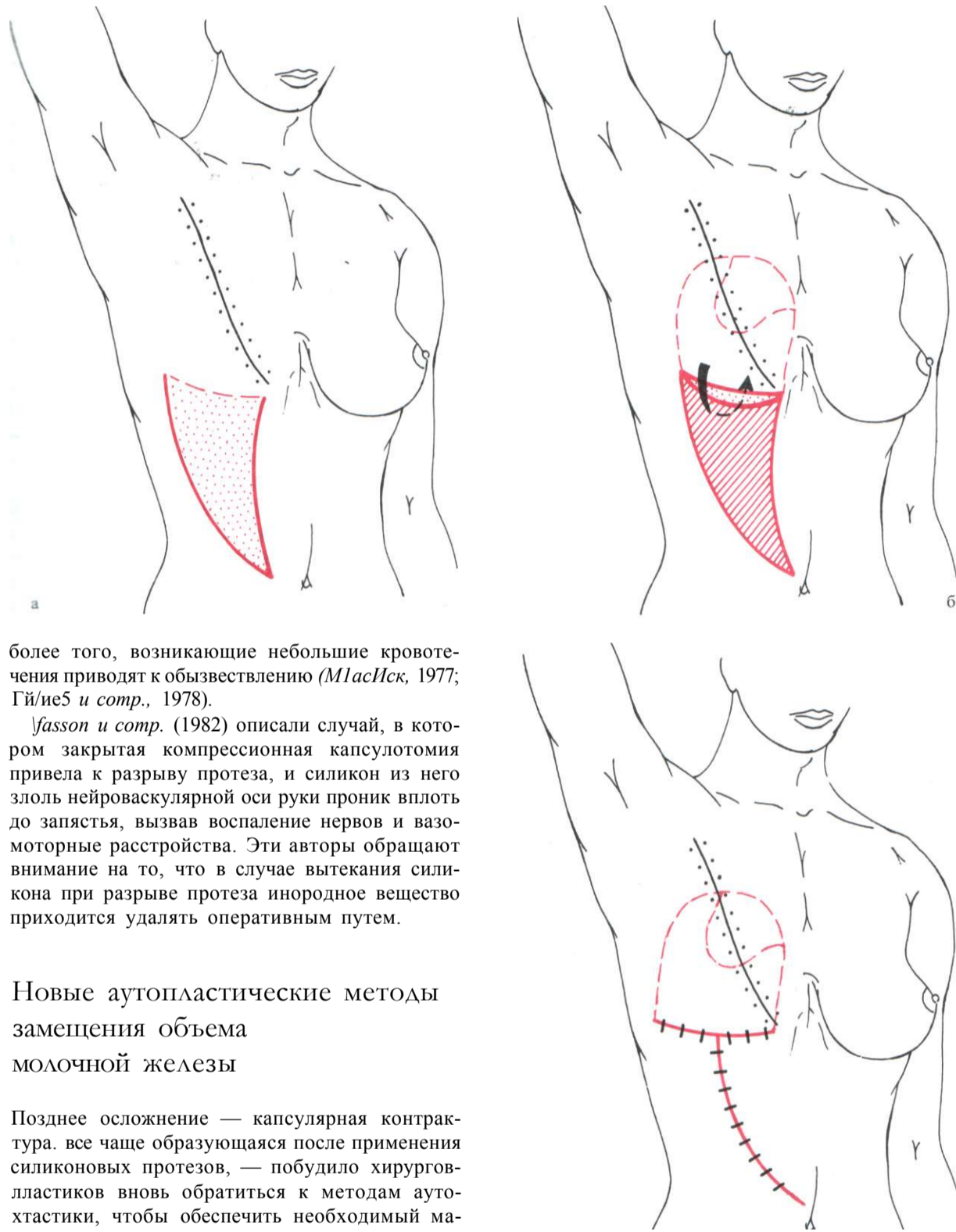
Missotten (1985) в одном случае наблюдал образование огромной кисты в оставленной капсуле после того, как удалил протез, помещенный под железу, по поводу капсулярной контрактуры IV стадии и поместил новый под грудную мышцу, но капсулу не удалил.

В 1976 году в двух сообщениях, независимо друг от друга, был описан способ разрыва капсулы с помощью руки, что *Baker, jr. u comp.* назвали «closed compression technique», или «squeeze technique», а *Vinnik* — «external capsulotomy». Эти манипуляции не рекомендуются выполнять на протезах, помещенных с целью реконструкции молочной железы.

Сдавливание молочной железы, приводящее к разрыву капсулы, проводили различными движениями: *Baker, jr. u comp.* (1976) рекомендовали сдавливать ладонью, поскольку пальцы не обладают такой силой давления, к тому же хирург может натрудить большой палец. *Vecchione* (1977) проводит сдавливание кулаком, а *Gruber* и *Friedman* (1978) — ладонями, скрестив пальцы обеих рук.

Метод закрытой капсулотомии имеет значительно больше противников, нежели сторонников. Многие авторы сообщают о трещинах протезов с истечением заполняющей их жидкости или геля (*Eisenberg* и *Bartels*, 1977; *Feliberti u comp.*, 1977; *Laughlin u comp.*, 1977; *Addington* и *Maliin*, 1978; *Capozzi u comp.*, 1978; *Huang u comp.*, 1978; *Mühlbauer*, 1982; *Argenta*, 1983). Во всех таких случаях протез необходимо было удалить.

Это грубое вмешательство не рекомендуется еще и потому, что травма и мелкие кровотечения приводят к образованию гранул инородных тел, а в результате нарушенного равновесия усиливают образование и сморщивание капсулы,



более того, возникающие небольшие кровотечения приводят к обызвествлению (МласИск, 1977; Гй/ие5 и соп., 1978).

Уассон и соп. (1982) описали случай, в котором закрытая компрессионная капсулотомия привела к разрыву протеза, и силикон из него злостью нейроваскулярной оси руки проник вплоть до запястья, вызвав воспаление нервов и вазомоторные расстройства. Эти авторы обращают внимание на то, что в случае вытекания силикона при разрыве протеза инородное вещество приходится удалять оперативным путем.

Новые аутопластические методы замещения объема молочной железы

Позднее осложнение — капсулярная контрактура, все чаще образующаяся после применения силиконовых протезов, — побудило хирургов-ластиков вновь обратиться к методам аутопластики, чтобы обеспечить необходимый материал для восполнения объема молочной железы. Для этой цели используются различные лоскуты на питающих ножках.

Выкроенный из окружающих тканей подкожно-жировой лоскут пересаживали Zoltan (1971), МсСган и соп. (1977), а также Marshall и соп. (1981).

Рис. 52. Применение лоскута из дермы с подкожной жировой клетчаткой для восполнения объема молочной железы за счет окружающих тканей по Zoltan
а) на участке, обведенном разрезом, удаляют эпидермис;
б) поднятый лоскут помещают под отпрепарированную кожу в области молочной железы;
в) линия швов в конце операции

Zoltan использовал свой метод в таких случаях, когда здоровая молочная железа была относительно небольших размеров, т. е. для восполнения объема не требовалось большого количества тканей. На оперируемой стороне проводился V-образный разрез из нижней грудной складки по боковой части грудной и брюшной стенки (рис. 52а), ограниченный этим разрезом участок кожи дезэпителизировался, после чего отпрепаровывался над мышцей (рис. 52б). Препаровка выходила за границы будущей питательной ножки лоскута и проводилась до тех пор, пока не формировался достаточный для восприятия лоскута «карман» под кожей молочной железы; в этот карман вводился сложенный подкожно-жировой лоскут, который фиксировался к фасции грудной мышцы. Донорская рана ушивалась двухрядным непрерывным швом по методу V—Y-пластики (рис. 52в).

McCraw и соавт. (1977) после подкожной мастэктомии пересаживали под кожу молочной железы дезэпителизованный торакоабдоминальный лоскут, восполняя тем самым объем молочной железы.

Marshall и соавт. (1981) липэктомии комбинируют с восстановлением объема железы. Из кожи брюшной стенки на оперируемой стороне выкраивается треугольный лоскут на краниальной питающей ножке, который вращают вверх на 180°, чтобы измерить, какой участок конца лоскута можно переместить под кожу, отпрепарованную краниальнее от него, с помощью субмаммарного разреза. С этой части лоскута удаляется эпителий, затем лоскут протягивают под кожу молочной железы и фиксируют его верхушку швами. Раневую поверхность отвернутого вверх лоскута покрывают тонким трансплантатом, донорскую же рану закрывают путем мобилизации кожи брюшной стенки противоположной стороны. В ходе второй операции отсекают ножку лоскута, лоскут дезэпителизируют и, сложив, пересаживают в карман, сформированный над уже трансплантированным концом этого лоскута. Проводится до конца липэктомия брюшной стенки. На восстановленной молочной железе приходится выполнять корригирующую операцию, одновременно с этим реконструируется сосок и ареола.

Для изготовления мышечного лоскута *Emmett* (1981) использовал широчайшую мышцу спины. Под описанный им «standing cone composite flap»

автор пересаживал почти всю мобилизованную широчайшую мышцу спины, достигнув удовлетворительного результата восстановления объема молочной железы. Вместо протеза использует широчайшую мышцу спины и *Bostwick* (1982), если имеется в распоряжении достаточное количество покровной кожи и требуется возместить только объем молочной железы.

Ribeiro и Backer (1981) при использовании здоровой молочной железы для восстановления второй молочной железы также применяли широчайшую мышцу спины (без кожи) для восполнения объема.

Что касается *кожно-мышечных лоскутов*, то лоскуты, изготовленные с использованием широчайшей мышцы спины или прямой мышцы живота (вертикальный лоскут), сами по себе не дают достаточно материала, следовательно, чтобы восполнить объем молочной железы, наряду с ними приходится имплантировать и протез.

Горизонтальные кожно-мышечные лоскуты из прямой мышцы живота, главным образом на каудальной питающей ножке, а также лоскуты из косой мышцы живота благодаря толстому слою подкожной жировой ткани дают предостаточно материала для формирования выпуклости молочной железы, делая совершенно излишним применение протеза. Методы использования этих лоскутов, по сути, должны быть отнесены к группе комплексных, но все же мы разбираем их в главе о замещении покровной кожи, так как разработаны они были в основном для целей кожной пластики.

Свободная пересадка лоскута с наложением микроваскулярного анастомоза также относится к комплексным методам, поскольку одновременно замещается не только кожа, но и объем железы, что мы и разбираем в соответствующем разделе. Там же идет речь и об *оментоплостике*, при которой из брюшной полости к месту молочной железы перемещается часть сальника, а раневая поверхность его покрывается путем свободной пересадки лоскута средней толщины.

И, наконец, следует упомянуть, что *Fujino и соавт.* (1975) в одном случае осуществили свободную пересадку лоскута из кожи, жировой и мышечной ткани с наложением микроваскулярного анастомоза для увеличения аплазированной молочной железы, использовав этот лоскут весом около 400 г для восполнения объема.

VII.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФОРМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПУТЕМ ЗАМЕЩЕНИЯ ОДНОЙ ПАРЕНХИМЫ (ОБЪЕМА)

При современных методах оперативных вмешательств, применяемых на ранней стадии рака молочной железы, значительная часть кожи железы сохраняется, поскольку доступ осуществляется из поперечного разреза. В части случаев количество оставшейся кожи позволяет реконструировать форму молочной железы путем простого восполнения недостающего объема, естественно, с замещением недостающих соска и околососкового кружка (*Hauschild, 1970; Miller и Graham, 1975; Guthrie, jr., 1976; Cronin и comp., 1977; Leis, jr., 1979*).

Обычно восстановительную операцию проводят, выждав определенное время после ампутации железы, которое может длиться от 6—9 недель (*Birnbaum и Olsen, 1978*) до 6 месяцев (*Snyderman и Guthrie, 1971*).

Разрез

Протез молочной железы может быть имплантирован при операционном доступе из различных разрезов. Большинство хирургов прибегают к следующему доступу: иссекается операционный рубец, а затем подпрепаровывается кожа на нужном участке. Недостатком такого доступа является то, что кожа должна фиксироваться соответственно линии субмаммарной складки, что иногда представляет опасность для кровообращения по каудальному краю раны (*Baumeister и Bohmert, 1982*).

Gruber (1977) и *Woods (1980)* осуществляют доступ через небольшой разрез по боковому концу рубца, а другие хирурги не через рубец, а из различных разрезов, не затрагивающих его.

Это, конечно, возможно только в тех случаях, когда рубец после ампутации тонкий, линейный, а не приросший или сморщившийся.

Snyderman и Guthrie (1971), а также *Guthrie (1976)* применяют разрез по субмаммарной складке железы. Тем самым одновременно с имплантацией протеза они формируют и субмаммарную складку железы, а поэтому обращают внимание на то, что разрез должен проводиться не на той высоте, на которой складка проходит под здоровой железой, а на 2—3 см глубже (измеряя у больной в положении стоя). Дело в том, что если протез окажется выше, чем грудь на здоровой стороне, то возникнет такая асимметрия, которую бюстгальтер не скрывает и которую невозможно исправить новой операцией.

Pennisi (1977) модифицировал доступ через субмаммарную складку так, чтобы сделать возможным послойное закрытие раны при одновременном формировании этой складки (*рис. 53*). Его метод состоит в следующем: прежде всего удаляется эпителий с краниального края раны по ширине 2 см, затем деэпителизованная таким образом кожа с подкожной клетчаткой подтягивается под протез и стежками фиксируется к грудной стенке. Мобилизованный нижний край раны подтягивается и, как это показано на рисунке, соединяется с деэпителизованной кожей краниального края раны и с грудной стенкой.

Hoeyfken и comp. (1982) считают формирование субмаммарной складки очень важным и при восстановительных операциях, проводимых немедленно после ампутации. Они осуществляют это, фиксируя края раны непрерывным швом синтетической нитью «дексон» к реберному хрящу и межреберным мышцам.

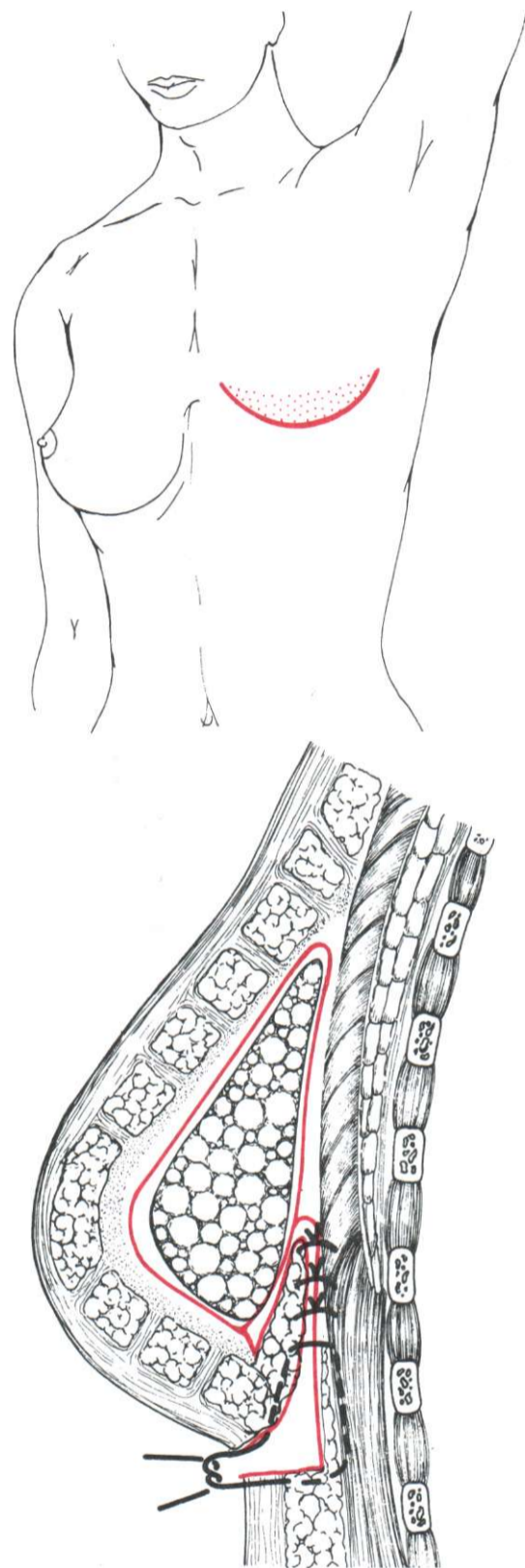


Рис. 53. Формирование складки под молочной железой по *Pennt*
 а) линия доступа, краниальный край которой дезпелтизирован;
 б) схема (поперечный разрез) методов закрытия раны после помещения протеза

Доступ по *Herman* и *Wesser* (1973) через среднюю подмышечную линию *Guthrie* (1976) считается опасным, поскольку при таком доступе разрезом прерывается кровоснабжение кожи из бокового направления, а это может привести к тяжелым последствиям, если в ходе мастэктомии перевязываются медиальные прободающие сосуды. *Guthrie* отмечает, что этот доступ неблагоприятен и потому, что значительно удлиняет время операции и послеоперационного лечения в стационарных условиях.

Препаровка

При препаровке полости для протеза хирург должен следить за тем, чтобы максимально щадить кровоснабжение покровного слоя кожи. *Guthrie* (1976) препарирует острым путем, ножницами с обращенными вниз концами, чтобы таким путем даже малейшие сохранившиеся участки подкожной клетчатки остались связанными с кожей. *Birnbaum* и *Olsen* (1978) подчеркивают, что в ходе препаровки нужно тщательно следить за окраской кожи и, если отмечается ее побледнение, указывающее на ишемию, нужно немедленно прекратить операцию и продолжать вмешательство лишь спустя несколько месяцев. Для облегчения наблюдения за изменением окраски кожи в анестезирующий раствор не добавляют тоногена, если операцию проводят под местной анестезией.

Границы формирующейся полости *Guthrie* (1976) определяет следующим образом: медиальная — по линии выхода прободающих сосудов, краниальная — по линии, проходящей на 3 см ниже ключицы, латеральная — по линии, проходящей на один сантиметр от передней подмышечной линии.

Увеличение

количества кожи

Простое использование количества кожи, оставленной после ампутации железы, дает возможность для проведения самой простой реконструкции. Однако нередко этим количеством кожи без сильного натяжения, угрожающего кровоснабжению, можно покрыть лишь протез минимального размера. В таких случаях при определенной модификации оперативной техники можно сформировать и полость, необходимую для более крупного протеза. Следовательно, количество кожи может быть относительно увеличено.

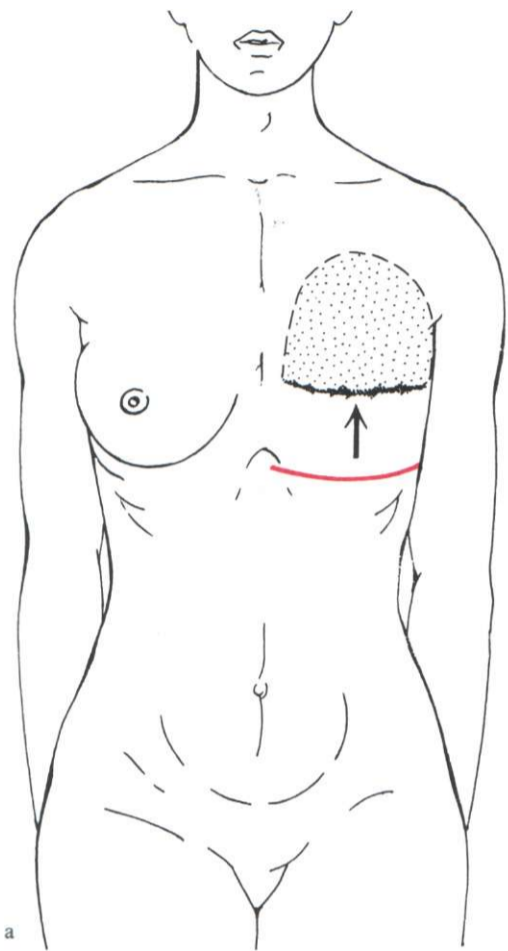
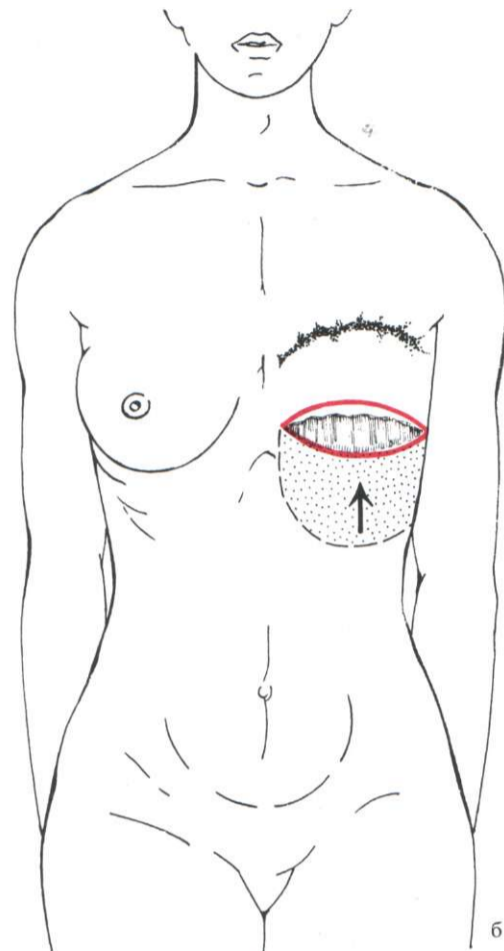


Рис. 54. Увеличение количества кожи, используемой для помещения протеза по методу *Ryan, Baumeister и Bohmert* и подпрепаровка кожи через вогнутый сверху разрез, ее смещение в краниальном направлении и поднятие;



б) устранение вторичного дефекта смещением мобилизованной кожи брюшной стенки вверх

Lewis, jr. (1979) стремится увеличить количество нужной кожи таким путем, что каудальнее от места иссеченного мастэктомического рубца подпрепаровывает кожу брюшной стенки на оперируемой стороне до уровня ниже пупка. *Lemperle* (1982) препарует даже до уровня подвздошной кости. После помещения протеза по линии прохождения субмаммарной складки кожа рнксируется к основанию.

Ryan (1982), а также *Baumeister* и *Bohmert* (1982) комбинируют эту технику увеличения количества необходимой кожи с методом *Pennisi* (1977). По линии, соответствующей субмаммарной складке формируемой молочной железы, они проводят вогнутый сверху разрез так, чтобы медиальная конечная точка этого разреза находилась на уровне субмаммарной складки здоровой молочной железы, а латеральная — в передней подмышечной складке. Дуга разреза может быть более уплощенной или более глубокой в

зависимости от конституции больной, от качества кожи и от необходимого ее количества. По обеим сторонам разреза на ширину 1 см деэпителизируют кожу, а затем проводят разрез вплоть до фасции. Через такой доступ широко подпрепаровывают участки кожи краниальнее разреза, а после остановки кровотечения помещают протез. Деэпителизированные края раны фиксируют к ребрам соответственно субмаммарной складке. Для покрытия раневой поверхности нижний край раны мобилизуют, насколько это необходимо, а затем деэпителизированный край соединяют с уже фиксированным краниальным краем раны (*рис. 54*).

Holle и *Pierini* (1984) для увеличения количества необходимой кожи используют принцип Z-пластики. На коже грудной стенки проводят два параллельных зигзагообразных разреза, являющихся по направлению как бы зеркальным отражением друг друга. Вершины треугольника, об-

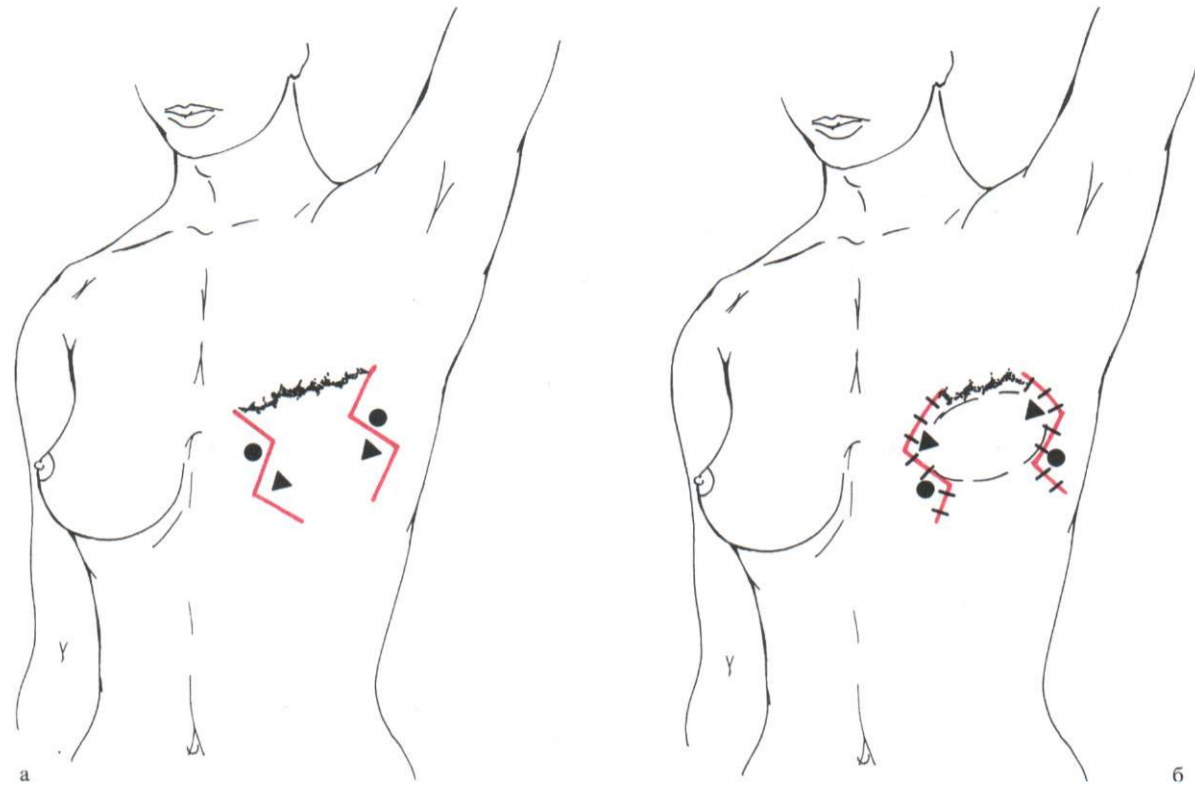


Рис. 55. Использование Z-пластики для увеличения количества кожи по Holle и Pierini

разованного разрезом в верхней части, должны оказаться в конечных точках намеченной субмаммарной складки. Кожа на участке между разрезами подпрепаровывается. (Затем формируется лоскут для протеза, который выкраивается из наружной косой мышцы живота в форме дверных створок. После помещения протеза по обеим сторонам обменивают треугольные лоскуты, тем самым продольная ось ограниченного разрезами мостовидного лоскута («gliding abdominal bipediced vertical flap») удлиняется, и кожи оказывается достаточно для покрытия протеза (рис. 55).

Увеличение количества кожи экспандером

В 1976 году *Radovan* сообщил о новом методе наращивания количества кожи на месте, избранном для взятия лоскута: под кожу нужной области помещают баллон с эластичными стенками, наполняемый жидкостью; постепенно в него чрезкожно впрыскивают все большее количество жидкости. Таким образом покрывающая его кожа растягивается. Этот метод *Lapin u comp.* (1980) применили на туловище, а *Austad и Rose* (1981) — и на конечностях. *Radovan* (1976)

применил свой метод при реконструкции молочной железы и в 1982 году уже сообщил о результатах, полученных у значительного числа больных. С 1976 года метод был применен у 68 больных, таким образом получали количество кожи, достаточное для помещения протеза объемом в 300—400 см³. Начальной «дозой» жидкости в баллоне было 100—150 см³, ее каждый раз увеличивали в среднем на 50 см³ и после 8—10 впрыскиваний достигали объема в 550—650 см³. Кожу грудной стенки, согласно рекомендациям авторов, следует растягивать с помощью баллона, содержащего жидкости на 150—250 см³ больше, чем объем имплантируемого протеза. Об успешном применении этого метода сообщили *Di Giuseppe u comp.* (1984), *Manders u comp.* (1984), *Kesselring и Meyer* (1984), а также *Olbrisch* (1984). Появилось и много модификаций этого метода (*Lapin u comp.*, 1985; *Dick и Brown*, 1986).

Операция проводится следующим образом: обрисовывают место помещения протеза, затем через разрез, проведенный по латеральному концу постмастэктомического рубца (или в подмышечной впадине), тупо (пальцем) отпрепаровывается полость такой величины, чтобы в нее поместился баллон. Баллон соединительной трубкой связывается с добавочным резервуаром, который помещают непосредственно под шов

на месте разреза, обеспечившего доступ. Соединительная клетчатка раневой полости должна фиксироваться на участке между экспандером-баллоном и добавочным резервуаром, чтобы помещенная туда система не соскользнула со своего места. Каждые 3 дня в резервуар с помощью инъекционной иглы (№22—25) и шприца впрыскивают по 50 см³ жидкости, увеличивая объем экспандера. Таким же путем можно и убавить количество жидкости, если под действием натяжения на коже грудной стенки появятся признаки нарушения кровообращения.

Когда баллон достигает нужной величины (т. е. содержит на 150—250 см³ жидкости больше, чем объем планируемого протеза), через тот же доступ баллонная система удаляется и на ее место помещается протез. Если вокруг баллона образовалась толстая капсула, ее только надрезают или удаляют всю ее переднюю стенку, после чего помещают протез.

У трех из 68 больных, которых *Radovan* оперировал до 1982 года, наблюдалась гематома, из-за нее пришлось удалить экспандер; у 7 больных после второй операции развилась инфекция и у двух больных — кожный некроз, из-за которого позже пришлось прибегнуть к пересадке лоскута на питающей ножке. Доля случаев возникновения капсулярной контрактуры относительно невелика. Согласно *Baker*, контрактура встречается максимально в 40% случаев, достигая только I—II степени, что авторы объясняют тем, что подготовленная полость всегда значительно большего объема, чем помещенный в нее протез.

Austad и *Rose* (1979) сконструировали такой экспандер, который благодаря более высокой концентрации находящейся в нем жидкости постепенно наполняется за счет жидкости, поступающей из окружающих тканей («self-inflating subcutaneous silicone bag»).

Gianella (1982) описал двухмоментный способ. Первый этап операции: дугообразным разрезом по *Bohmert* по крайней мере на 4 поперечных пальца ниже будущей субмаммарной складки обнажаются мышцы, по нижней поверхности которых проводится препаровка в краниальном направлении. Формируется кожно-мышечный лоскут с краниальной питающей ножкой, по краям ганы которого кожу дезэпителизируют на ширине 2 см. Эту полоску кожи без эпидермиса несколькими швами фиксируют к надкостнице ребер соответственно линии субмаммарной складки.

Формируется широкий «мешок» с толстыми стенками (из мышц и кожи), свободный край которого фиксирован к грудной стенке, а его верх нависает над субмаммарной складкой. В этот «мешок» и вкладывается экспандер, соединенный с наполнительным вентилем, помещенным под кожу передней подмышечной складки.

Баллон заполняется раствором поваренной соли до установленных границ, а затем каждые 2—3 недели через вентиль количество жидкости в нем увеличивают. Таким образом «мешок» увеличивается до размеров, необходимых для помещения протеза.

Второй этап операции: через 4—6 месяцев экспандер удаляется, в образовавшуюся полость помещается наполненный гелем силиконовый трансплантат (тип *Birnbaum*), одновременно покрывающим мягким тканям придается форма конуса. Если нужно, в то же время корригируется здоровая молочная железа, восстанавливается сосок и околососковый кружок.

В течение многих месяцев больная должна интенсивно массировать грудь, чтобы предотвратить образование плотной капсулы и сохранить достаточную для протеза полость. В 1984 году *Becker* снабдил протез *Heyer-Shulte* резервуаром, который можно постепенно заполнять, а потом совсем демонтировать. Этот метод делает вторую операцию излишней. Протез помещается в сформированную полость пустым, к нему присоединяют трубку и резервуар. Кожную рану закрывают. Затем протез постепенно заполняют до желаемой величины, еженедельно увеличивая его объем в среднем на 50 см³. Затем через небольшой разрез отыскивают и удаляют резервуар вместе с соединительной трубкой, отверстие которой в протезе закрывает небольшой вентиль. У 23 больных этим методом оперировали 25 молочных желез по самым разнообразным показаниям: первичная и вторичная реконструкция молочной железы, подкожная мастэктомия, замена протеза, удаленного из-за капсулярной контрактуры.

Имплантиция протеза

Большинство авторов подчеркивают, что тонкая кожа, подвергающаяся опасности и травмируемая при препаровке, под действием натяжения и внутреннего давления в случае помещения под нее слишком большого протеза может некротизироваться. Поэтому рекомендуется пересаживать протезы небольшого объема, не более 200 см³ (*Snyderman* и *Guthrie*, 1971; *Rubin*, 1975). Через несколько месяцев, когда покрывающая кожа расслабится, протез можно заменить большим по объему (*Birnbaum* и *Olsen*, 1978).

В таких случаях целесообразнее использовать эластичные протезы, которые можно заполнять, поскольку отыскав отверстие в протезе, уже

через 2—3 месяца после помещения протеза можно наращивать его объем (*Birnbaum и Olsen, 1978*).

Многие хирурги пользуются протезом, состоящим из двух частей: из более мягкой большой нижней части и более плотной верхней. В верхней части необходимость имеется тогда, когда отсутствует грудная мускулатура и при восстановлении контура железы приходится заполнять и этот объем.

Обычно протез помещается под кожу, но если грудные мышцы сохранены, то целесообразно помещать протез под эти мышцы. *Regnault (1975)*, а также *Cronin и comp. (1977)* отделяют мышцы от грудной стенки, чтобы под них легче было поместить протез. *Hartwell, jr. и comp. (1976)* за 10 лет провели 21 простую реконструкцию молочной железы у 17 больных, из них в 18 случаях протез помещали под грудную мышцу.

Bonavita (1982), используя факт образования соединительнотканной капсулы под действием инородного тела, разработал метод, который позволяет предупредить осложнения.

Через иссекаемый послеоперационный рубец или доступом через разрез по субмаммарной складке на большом участке подпрепаровывают кожу, затем в полость помещают силиконовую пластинку и рану ушивают. Пластинка оставляется в полости на полтора месяца, за это время в любом случае возникает гематома объемом в 250—300 см³, которую несколько раз отсасывают. На этом месте позже формируется капсула. Через полтора месяца силиконовая пластинка удаляется и на ее место помещается протез объемом в 160—250 см³. Этот метод автор применил без осложнений у 36 больных.

Что касается *закрытия раны*, то все хирурги подчеркивают, что нужно стараться соединять

края раны как можно шире, по возможности послойно. Если возникает необходимость в дренировании раны, то дренажную трубку следует помещать над протезом или под ним, ни в коем случае не перед протезом, поскольку это может привести к образованию пролежня на коже.

Повязку можно накладывать только на линию швов, а кожную поверхность нужно оставлять непокрытой, чтобы уже в первые 24 часа после вмешательства можно было контролировать кровообращение в ней.

Возможности, предоставляемые использованием экспандера, в последнее время комбинируют с аутопластическим восстановлением объема молочной железы таким образом, что заполняют увеличенный кожный мешок путем пересадки лоскута из широчайшей мышцы спины (*Веггто и comp., 1986*). Мышцу препаруют из разреза, меньшего по размеру, чем обычно применяемые, затем ее протягивают под участком кожи, связанным туннелем с местом пересадки, в кожный мешок, сформированный на месте молочной железы. Этот метод имеет много преимуществ: он позволяет исключить аллопластику, не приводит к образованию распространенных вторичных рубцов, как при пересадке кожно-мышечных лоскутов из широчайшей мышцы спины. Поэтому данный метод считают наиболее эффективным. Исключение составляют лишь случаи, когда предстоит реконструировать молочную железу у тучных женщин, а больные не соглашаются на удаление большей части здоровой железы больших размеров, в симметрии с которой следует формировать и вторую железу: в таких случаях рекомендуется использовать кожно-мышечный лоскут из прямой мышцы живота.

VIII.

КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В главе о планировании операций по реконструкции молочной железы отмечалось, что при восстановлении формы молочной железы нужно обеспечить воссоздание трех ее компонентов: кожи, объема и соска с околососковым кружком. Замещению кожи и восстановлению объема железы посвящены предыдущие главы.

В этой главе речь пойдет о тех методах, которые предоставляют возможность для одновременного замещения кожных покровов и объема железы путем пересадки комплекса тканей, всегда методом аутотрансплантации и чаще всего без использования аллопластических материалов. Некоторые из этих методов имеют только историческое значение и упоминаются только лишь в целях полноты изложения данной темы, другие же представляют собой самые новые методы пластической хирургии и еще не получили такого распространения, какого заслуживают по своей значимости.

Комплексные методы реконструкции молочной железы могут быть сгруппированы следующим образом:

- методы использования здоровой молочной железы;
- пластика стебельчатым лоскутом;
- комбинация методов пластики стебельчатым лоскутом;
- методы использования сальника;
- методы свободной пересадки с наложением микроваскулярного анастомоза.

Использование здоровой молочной железы для замещения удаленной молочной железы

Использование здоровой молочной железы для реконструкции недостающей молочной железы предложили еще в тот период, когда хирурги начали применять операцию ампутации молочной железы при лечении ее рака. Чаще всего этот метод рекомендовали не в целях восстановления формы удаленной железы, а для замещения распространенных кожных дефектов, которые возникали в результате удаления рецидивов или иссечения изъязвленных участков кожи, поврежденных в результате рентгеновского облучения. В последнем случае дефекты были настолько обширными, что достигали плевры, поскольку при лучевых поражениях часто приходилось удалять и поврежденные ребра.

Согласно *Kocher* и *Brunner* (1907), первая публикация об использовании здоровой молочной железы вышла в 1858 году и принадлежит *Verneuil*. Значительно позже, в 1898 году, независимо друг от друга три автора — *Franke*, *Graeve* и *Leguen* — снова описали этот же самый метод, согласно которому параллельными поперечными разрезами, проходящими под и над железой, здоровую молочную железу мобилизовали, затем ее перемещали на участок дефекта. Были хирурги, которые использовали с этой целью всю железу полностью, а были и такие, которые саму железу удаляли, а пересаживали только кожу. Поскольку при этом сосок с ареолой оказывались над грудиной, *Helferich* (1902) и *Göbell* (1902) назвали

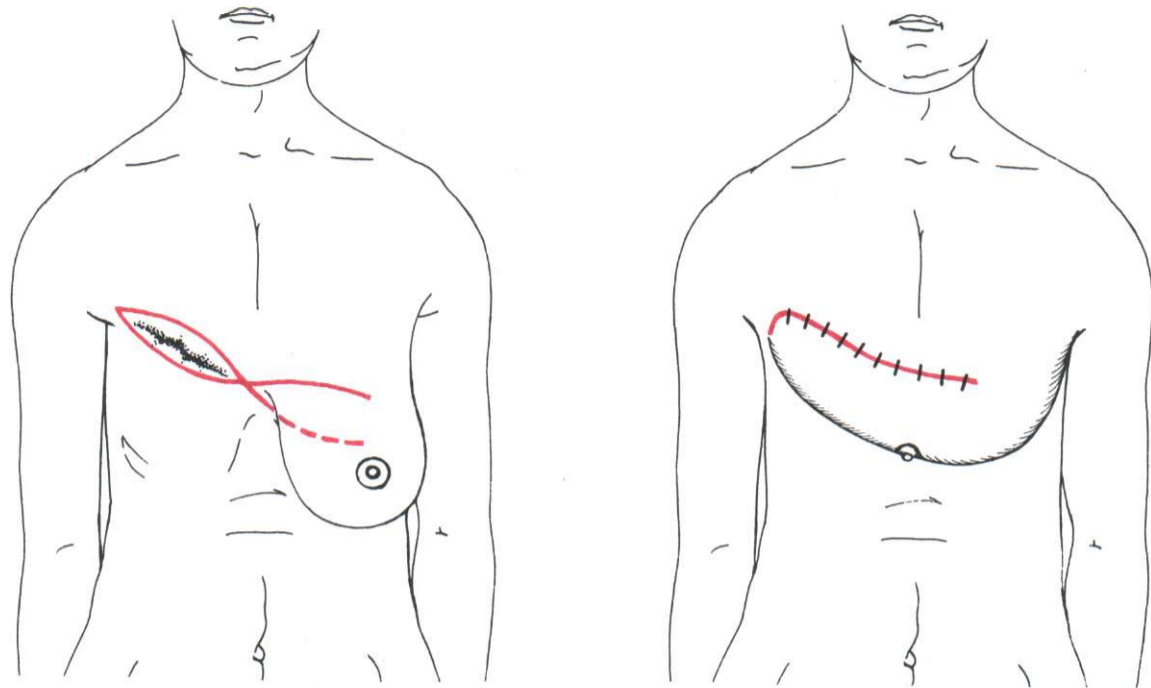


Рис. 56. Молочная железа, реконструированная с использованием здоровой молочной железы («сусьрв-татта»)

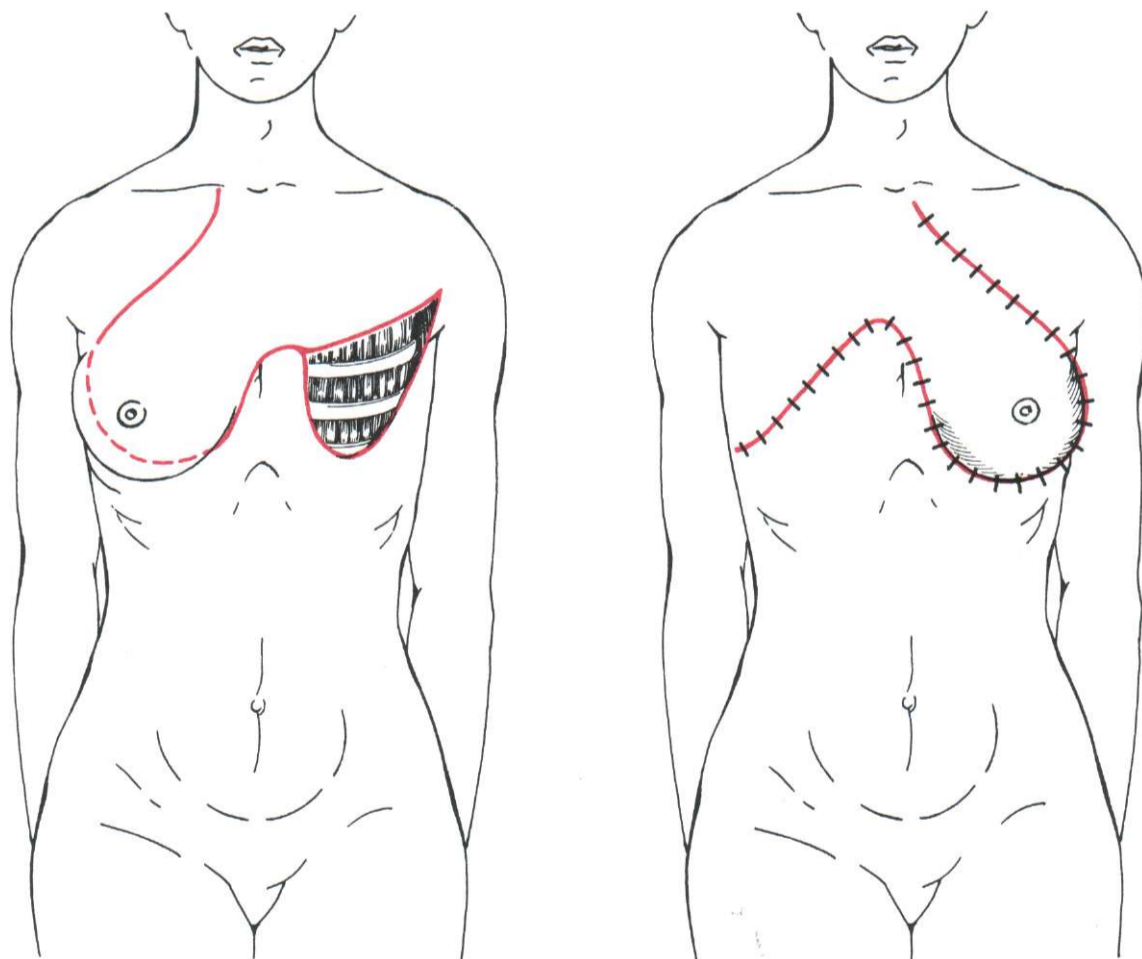


Рис. 57. Раур полностью пересадила здоровую молочную железу на место удаленной молочной железы в форме лоскута на краниальной питающей ножке

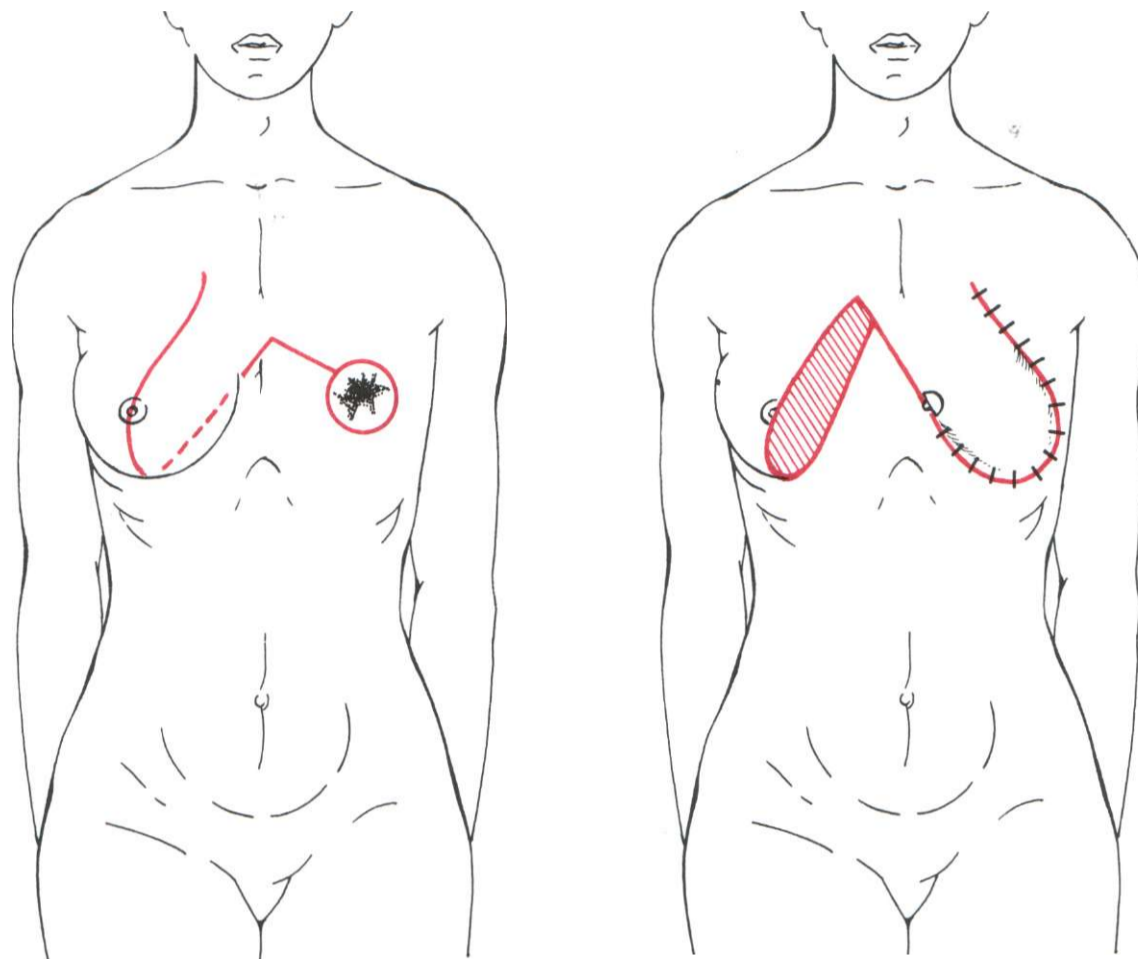


Рис. 58. Деление здоровой молочной железы пополам и использование ее медиальной половины для восстановления удаленной молочной железы по методу Reinhard

состояние после такой операции «супер-мамма» (рис. 56).

Paуr (1906) во избежание такого уродства предложил новый метод мобилизации. Он U-образным разрезом, открытым к рукоятке грудины, мобилизовал железу, причем так, что в виде лоскута на краниальной питающей ножке ее можно было легко, без натяжения повернуть на место дефекта. По описанию автора, края донорской раны сшивались путем простой мобилизации окружающих тканей (рис. 57).

В отличие от всех применявшихся до того методов Morestin (1903) предложил метод деления пополам здоровой молочной железы. На основе этого создал свой метод и Reinhard (1932): продольным разрезом он рассекал железу пополам таким образом, что разделенным надвое оказывался и сосок с ареолой. После пересадки медиальной половины железы на донорскую рану накладывались лишь временные швы. Выждав до полного приживания лоскута, он в ходе второй операции отсекал питающую ножку лоску-

та, а остаток кожи использовал для формирования новой молочной железы такой формы, которая соответствовала форме донорской молочной железы (рис. 58).

Reinhard первоначально применял свой метод для коррекции врожденной аплазии молочной железы, но считал его пригодным и для реконструкции молочной железы, удаленной по поводу злокачественной опухоли, более того, с этой целью сам произвел три такие операции.

Dufourmentel (1950) использовал метод Morestin с такой модификацией, что весь сосок оставлял на половине железы, оставшейся на здоровой стороне. В то же время он заметил, что сам считает этот метод тяжелым, требующим многих сложных корректирующих вмешательств для того, чтобы получить удовлетворительную форму молочных желез с обеих сторон. Он называл использование части здоровой молочной железы опасным методом, так как его самого не раз постигала неудача при проведении таких операций.

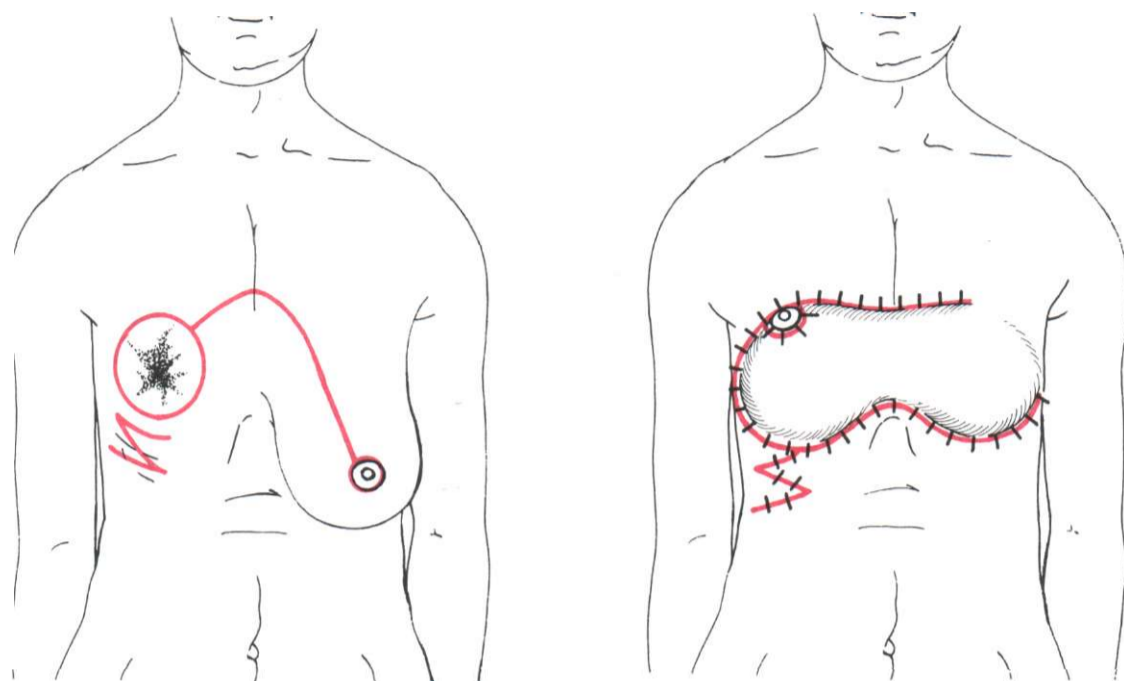


Рис. 59. Метод *Sanvenero* — *Rosselli*, позволяющий использовать здоровую молочную железу для замещения удаленной

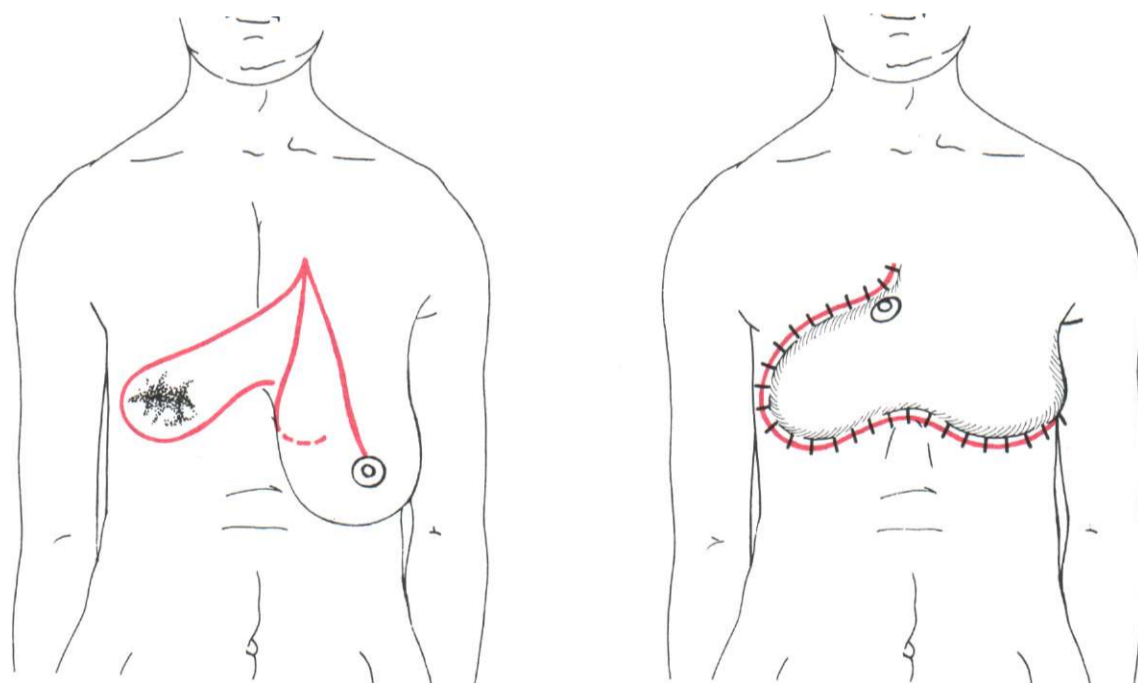


Рис. 60 Метод *Janvier*

Интересно упомянуть, что в 1948 году *Padgett* и *Stephenson* с сожалением констатировали, что половину молочной железы одной стороны нельзя пересадить на другую сторону, так как этого не позволяет система кровоснабжения молочной железы.

В то же самое время одно за другим появляются сообщения об операциях реконструкции молочной железы с использованием здоровой молочной железы или части ее, проведенных или уже описанными методами (*Harris*, 1949), или совершенно новыми способами или с модификациями

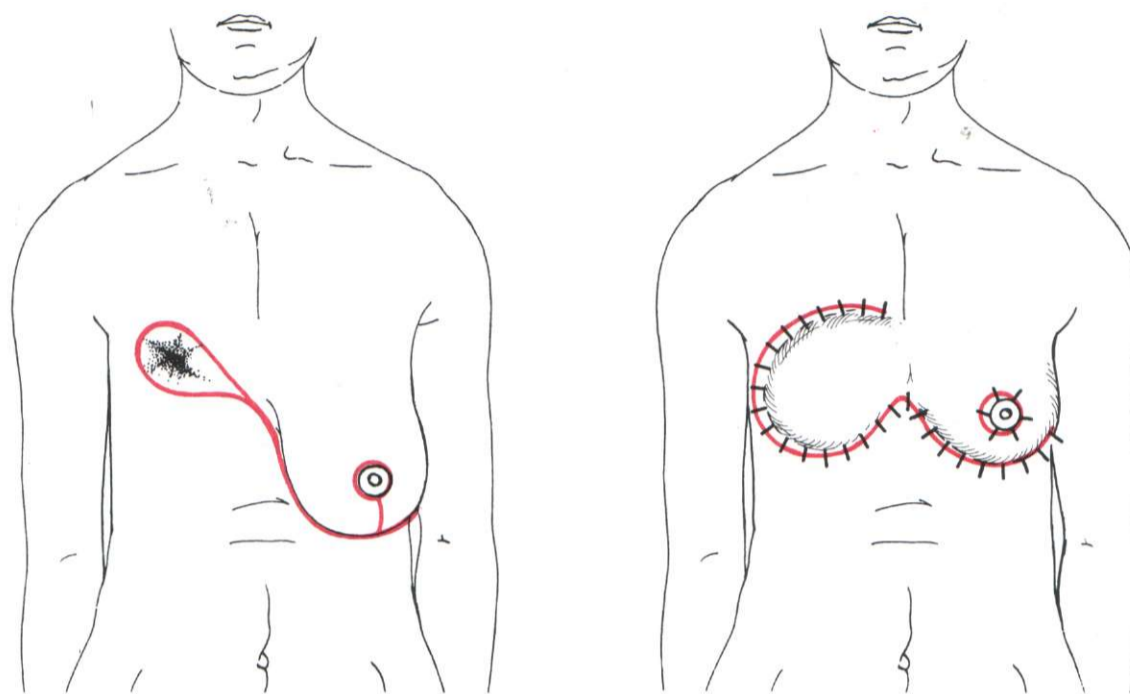


Рис. 61. Метод Chalmot и Michon

старых: в 1956 году опубликовал свой метод *Sanvenero—Rosselli* (рис. 59), в 1958 году — *Janvier* (рис. 60) и *Chalmot и Michon* (рис. 61).

В 1956 году *Holdsworth* описал такой метод оперативного вмешательства, целью которого было повышение надежности пересадки путем улучшения кровоснабжения трансплантируемой части здоровой железы. Из двух нижних квадрантов железы он выкраивал стебельчатый лоскут, а затем, отделив его латеральный конец и повернув на 180°, пересаживал на воспринимающее ложе. Потом следовало отделение и пересадка медиальной части лоскута. И, наконец, обычно в ходе многоэтапного вмешательства проводились расправление лоскута, пересадка, а также моделирование с целью формирования выпуклости железы. На одном из этапов проводилась и коррекция формы донорской железы.

Morel-Fatio и *Ducourtieux* (1973) изготавливали из тканей здоровой молочной железы лоскут на питающей ножке из подкожной клетчатки, содержащий лишь подкожную жировую клетчатку и железистую паренхиму, протаскивал его через туннель под кожей к воспринимающему ложу и использовал для возмещения объема железы.

Conway и *Smith* в 1958 году сообщили об одном случае увеличения гипоплазированной молочной железы на одной стороне лоскутом, взятым из гиперплазированной молочной железы на другой стороне, методом двухэтапной пере-

садки. В ходе первого этапа с медиальной стороны значительно более крупной железы был взят лоскут, содержащий подкожную клетчатку и железистую ткань, который через туннель, образованный путем поднятия кожи над грудиной, был подведен к воспринимающему ложу и вшит в каудальную часть меньшей молочной железы. На втором этапе пересадки ножка лоскута вместе с покрывающей кожей была отделена от донорской железы и также через подкожный туннель перемещена к воспринимающему ложу, где была использована для увеличения нижнего внутреннего квадранта молочной железы. В ходе третьей операции была проведена корректировка формы обеих желез, а для достижения симметрии перемещены соски с ареолами. Авторы отметили, что оперированная женщина спустя три года забеременела, в ходе беременности обе молочные железы симметрично увеличились и не были болезненными.

В шестидесятые — семидесятые годы в специальной литературе вновь появилось много сообщений об использовании здоровой молочной железы для устранения дефектов на месте второй молочной железы: *Millard* (1960), *Stark* (1962), *Alexander* и *Block* (1967), *Guida u comp.* (1975), *Lewis, jr.* (1971), однако, отмечает, что применяет этот метод только в тех случаях, когда лишь от него можно ожидать хорошего результата, так как «для того, чтобы сформировать из здоровой молочной железы недостающую вторую железу,

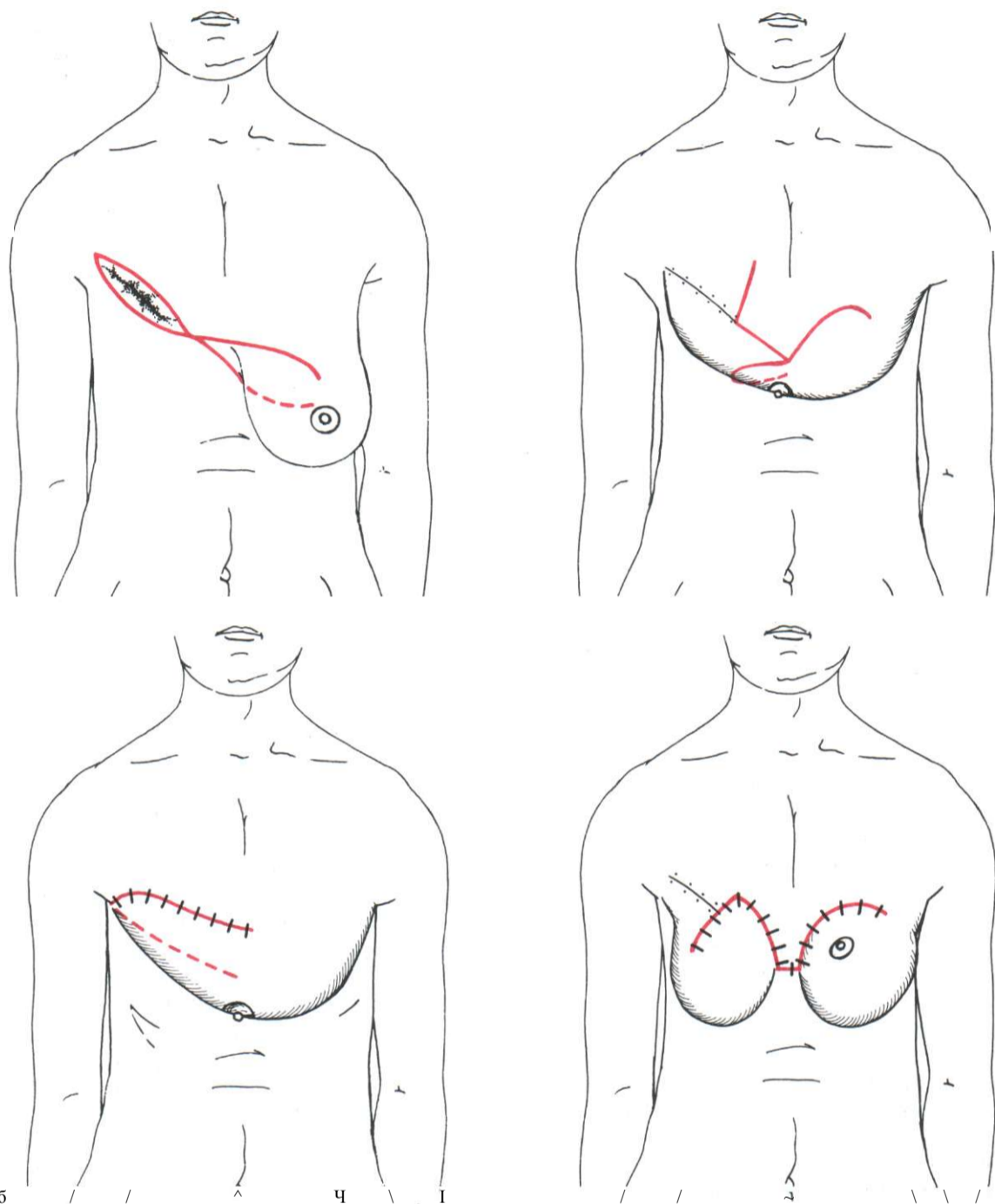


Рис. 62. Двухмоментная операция го//аи, позволяющая использовать здоровую молочную железу для замещения недостающей
 а) линии разрезов при первой операции;
 б) временно созданная молочная железа («сусюрв-татта»);
 в) линии разрезов при второй операции;
 г) результат второй операции

не изуродовав донорскую, необходимо высокое хирургическое искусство».

Zoltdn (1971) доступом через подковообразный разрез полностью мобилизовал медиальную половину здоровой молочной железы и пересадил ее на дефект, возникший после иссечения постмастэктомического рубца, временно получив фор-

му «сусьрв-татша», известную по старым методам вмешательства (рис. 62а, б). Через три недели он разделил паренхиму железы надвое таким разрезом (рис. 62в, г), что сосок остался на донорской железе. Затем проводилась реконструкция донорской железы и формирование желаемой формы новой железы. Этот способ

требует одного или даже нескольких корректирующих вмешательств.

Pontes (1973) вновь обращается к методу, разработанному *Morestin* (1903) и модифицированному *Reinhard* (1932), давая детальные указания по технике использования обеих половин здоровой молочной железы в целях того, чтобы в ходе одномоментного вмешательства можно было создать соответствующей формы молочные железы на обеих сторонах.

Pierre и *Jouglard* (1975) следуют методу *Dufourmentel* (1950): делят железу пополам таким образом, что сосок остается с ареолой на донорской половине, и пересаживают только железистую ткань с подкожной клетчаткой и основанием дермы после протаскивания лоскута через подкожный туннель. После отсечения ножки и пересадки оставшейся части для восполнения объема железы используется и лоскут из дермы и жировой ткани. В другом случае лоскут на каудальной ножке был выкроен из железистой, жировой ткани и кориума верхнего квадранта железы и пересажен после проведения через подкожный туннель (рис. 63).

Описывая проведенную ими операцию, *Pierre* и *Jouglard* сообщают об интересном методе формирования передней подмышечной складки: у места прикрепления большой грудной мышцы к плечевой кости отделяют часть сухожилия, отгибают его вниз и, удлинив трубкой, сформированной из полоски подкожной клетчатки, фиксируют к боковому краю молочной железы.

Hockly и *Davies* (1977) пересаживают внутренний верхний квадрант здоровой молочной железы в форме лоскута на краниальной ножке таким образом, что сосок с ареолой остается на месте (рис. 64).

Marshall u comp. (1981) описывают такой метод, который в корне отличается от всех остальных. На здоровой молочной железе прорисовывают линии разрезов как для редуционной пластики молочной железы по *Strömbeck* (рис. 65), после выполнения разрезов нижнюю часть железы, которую по *Strömbeck* следовало бы удалить, сохраняют и формируют из нее лоскут на высоко расположенной медиальной питающей ножке таким образом, чтобы латерально он прерывал в подмышечной впадине связь между массой тканей, содержащей железистую ткань и кожу, и краниальной частью железы. Нижний разрез проводят несколько выше субмаммарной складки. Сосок с ареолой оставляют связанным с лоскутом из подкожной клетчатки на краниальной питающей ножке и пересаживают на новое место. Нижнюю половину молочной железы, которая содержит единый конгломерат кожи, подкожной соединительной и железистой ткани, пересаживают на новое место таким образом,

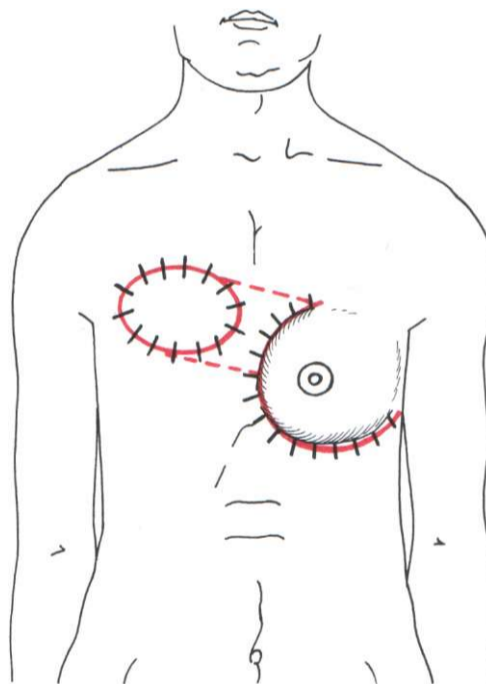
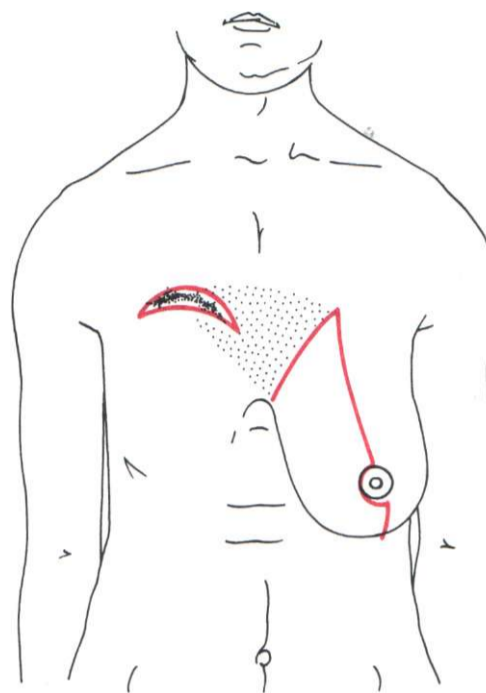


Рис. 63 Метод *Pierre* и *Jouglard*

- а) медиальную половину здоровой молочной железы проводят через подкожный туннель и пересаживают на место дефекта;
б) линии швов в конце операции

чтобы конец лоскута приходился как можно ближе к подмышечной впадине. Медиальная питающая ножка глубоко препарируется, чтобы не подвергались опасности прободающие ветви внутренней артерии молочной железы,

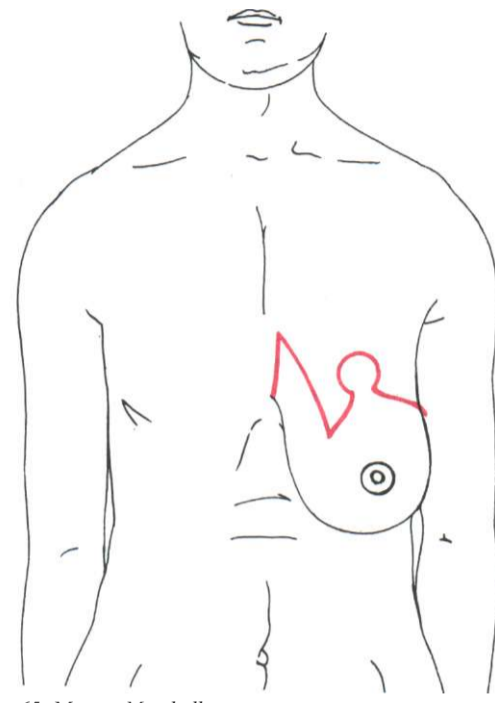
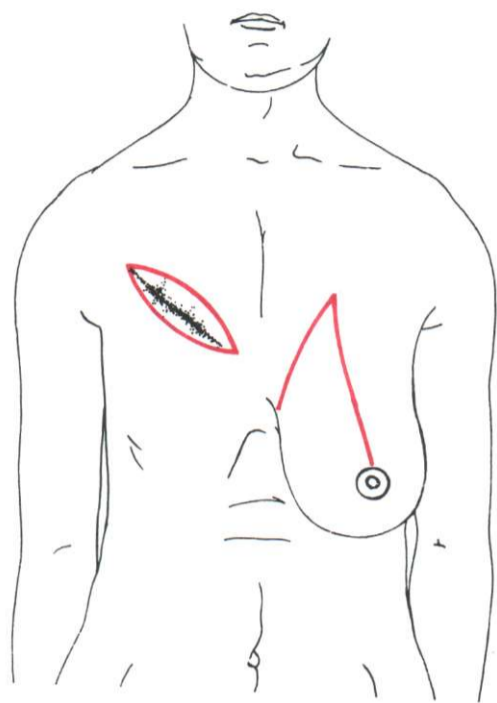


Рис. 65. Метод Marshall и comp.

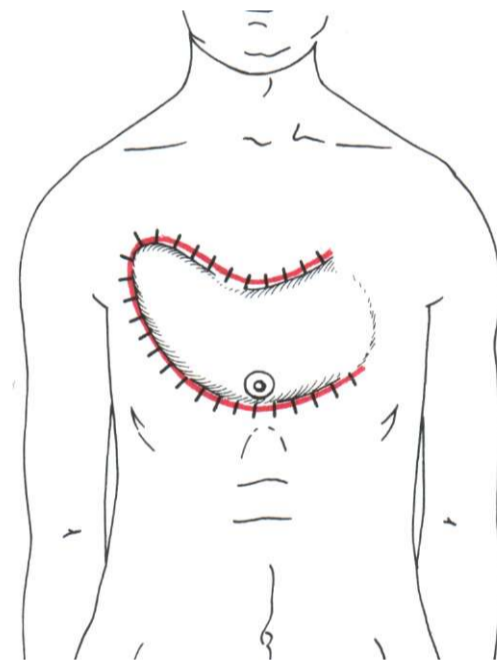


Рис. 64. Метод Носкгу и Davies
Используется молочная железа здоровой стороны, что также приводит к созданию «супер-мамма»

наличие которых придает лоскуту характер «axial pattern flap». Следует следить и за тем, чтобы во время пересадки ножка лоскута не перегибалась.

На воспринимающем ложе проводится дугообразный разрез соответственно субмаммар-

ной складке вплоть до ребер, краниально расположенные мягкие ткани подпрепаровываются таким образом, чтобы мышцы оставались связанными с кожей. С нижней половины лоскута на краниальной питающей ножке удаляют эпителий, затем лоскут раздваивают, складывают, чтобы получить массу мягких тканей для замещения краниальной половины недостающей железы. Под эту массу мягких тканей помещают лоскут из кожи здоровой молочной железы и после дренирования рану ушивают. Затем обычным путем закрывается рана на донорской железе, при этом следят за тем, чтобы питающая ножка пересаженного лоскута не натягивалась. Эпителий, удаленный с поднятого лоскута на воспринимающем ложе, используется для покрытия раневой поверхности, обычно остающейся открытой, на ножке лоскута здоровой стороны.

Ножку пересаженного лоскута отсекают через 4—6 недель и после деэпителизации вшивают для формирования выпуклости медио-краниальной части новой молочной железы. В ходе второй операции корректируют недостатки формы донорской железы. Возникший при этом избыток кожи в форме трансплантата во всю толщу используют для формирования ареолы. Сосок реконструируют путем пересадки сложного лоскута, взятого из соска здоровой молочной железы.

*

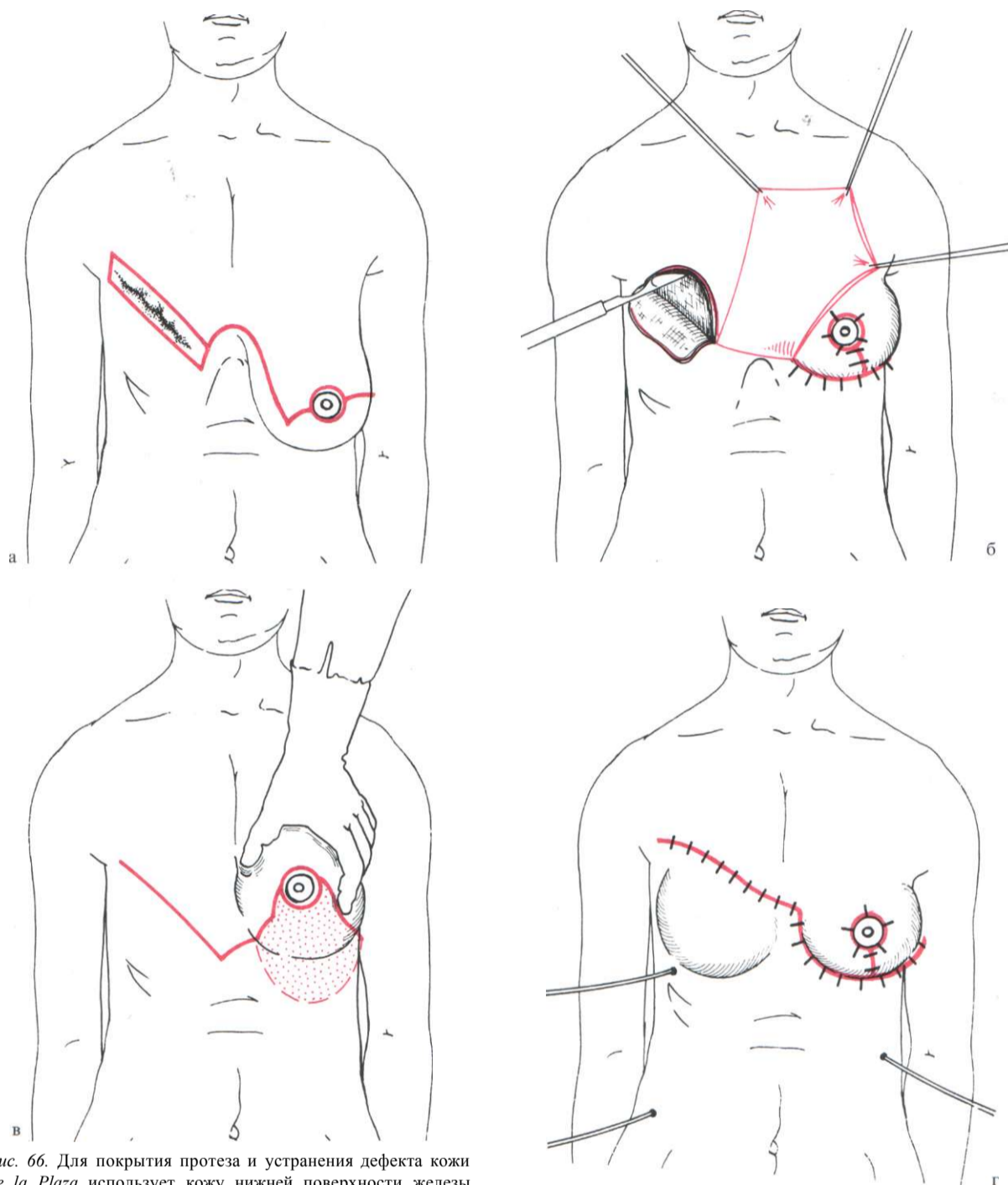


Рис. 66. Для покрытия протеза и устранения дефекта кожи *de la Plaza* использует кожу нижней поверхности железы здоровой стороны

- а) линии разрезов;
- б) участок дезэпителизации на нижней поверхности молочной железы;
- в) поднятый лоскут из дермы и подкожной клетчатки и реконструированная железа;
- г) линии швов и дренаж после окончания операции

Во избежание недоразумений следует еще раз подчеркнуть тот факт, что согласно современной онкологической концепции, после мастэктомии, проведенной по поводу злокачественной опухоли, запрещается оперировать вторую мо-

лочную железу в целях ее уменьшения или использования для реконструкции. Запрещается расчленять железистую ткань и использовать ее для реконструкции удаленной железы из-за опасности мобилизации латентных опухолевых клеток, возможно, присутствующих в ее паренхиме.

Marshall u comp. (1981) ставят под сомнение такой консервативный подход, будто расчленение и использование оставшейся второй молочной железы ухудшают прогноз заболевания или способствуют появлению второй первичной опу-

холи. Они признают, что у молодых женщин, относящихся к группе повышенного риска, или у больных, у которых гистологический анализ после мастэктомии устанавливает наличие внутрипротокового, лобулярного или медуллярного рака, использовать вторую молочную железу в целях реконструкции не рекомендуется. В противовес этому они считают, что крупную отвислую молочную железу больных в период после менопаузы, состоящую в основном из жировой ткани, можно спокойно использовать в целях реконструкции, как и здоровую молочную железу тех женщин, злокачественная опухоль у которых не относилась к названным видам, особенно в тех случаях, когда в семейном анамнезе нет рака молочной железы.

*

De la Plaza (1982) использует для реконструкции только кожу здоровой молочной железы. После нижней поверхности здоровой молочной железы проводится нижний разрез по *Strömbeck*, а латеральный его конец удлиняется новым разрезом, проходящим по брюшной стенке кнутри и вниз, на 6 см (рис. 66). Затем кожу брюшной стенки отпрепаровывают на обеих сторонах вплоть до пупка. С нижней поверхности здоровой молочной железы удаляют эпителий, а полученный из оставшихся тканей лоскут отделяют от основания. Проведя этот лоскут к воспринимающему ложу, его используют для покрытия протеза. (Случается, что на лоскуте оставляют такое количество эпителия, которого достаточно для замещения кожного дефекта.) Края лоскута вокруг протеза фиксируют к грудной стенке (рис. 66а, г). Отсасывающий дренаж помещается под лоскут, а также по обеим сторонам раны брюшной стенки. *Campus u comp.* (1984) в двух случаях применили метод *de la Plaza* с хорошим результатом.

Meyer (1963) также использовал кожу нижней поверхности здоровой молочной железы в виде лоскута на эпигастральной питающей ножке, причем для восполнения объема недостающей железы использовал кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины. Таким образом он получал такую массу мягких тканей, при которой надобность в протезе возникала лишь в исключительных случаях.

Использование стебельчатого лоскута для реконструкции молочной железы

Использование пластики стебельчатым лоскутом для реконструкции недостающей молочной железы является применимым и в наши дни, однако устаревшим методом, поскольку в настоящее время в распоряжении имеются более современные методы вмешательства, требующие меньше времени и меньше операций.

О первой реконструкции молочной железы методом пластики стебельчатым лоскутом сообщил в 1932 году *Gillies*. Он тренировал на уровне тазобедренного сустава конец вертикального стебельчатого лоскута, сформированного на боковой части туловища и распространяющегося и на бедро, который пересадили посредством использования ножки стебельчатого лоскута на раневую поверхность соответственно подготовленного воспринимающего ложа. После приживления ножки он отсек стебельчатый лоскут у места его краниального прикрепления, сам лоскут расправил в нужной мере и пришил к освеженному медиальному краю зажившего лоскута (рис. 67).

Gillies 25 февраля 1942 года произвел пластику стебельчатым лоскутом более новым методом (согласно сообщению *Millard*, 1976). Для реконструкции молочной железы, потерянной в результате ожога, он в ходе первого этапа вмешательства сформировал стебельчатый лоскут косо направления на грудной и брюшной стенке больной. Спустя 6 недель тренировки к нему был присоединен и лоскут из пупочной области (по методу, показанному на рис. 68а), затем спустя еще месяц был иссечен рубец в области молочной железы, а медиальная часть стебельчатого лоскута с помощью латеральной ножки была перенесена на воспринимающее ложе и там вшита. Спустя три месяца была отсечена торакоабдоминальная ножка лоскута и вся оставшаяся часть лоскута была присоединена к уже пересаженной ее части (рис. 68б, в).

В 1945 году *Gillies* использовал свой метод для реконструкции молочной железы, удаленной по поводу хронического мастита. Позднее этот же метод был применен им и для увеличения гипопластической молочной железы, причем таким образом, что средний участок лоскута, сформированного описанным выше методом, автор оставил на месте (пупочная часть) и через полученное таким способом отверстие в лоскуте провел сосок с ареолой гипоплазированной железы.

ь

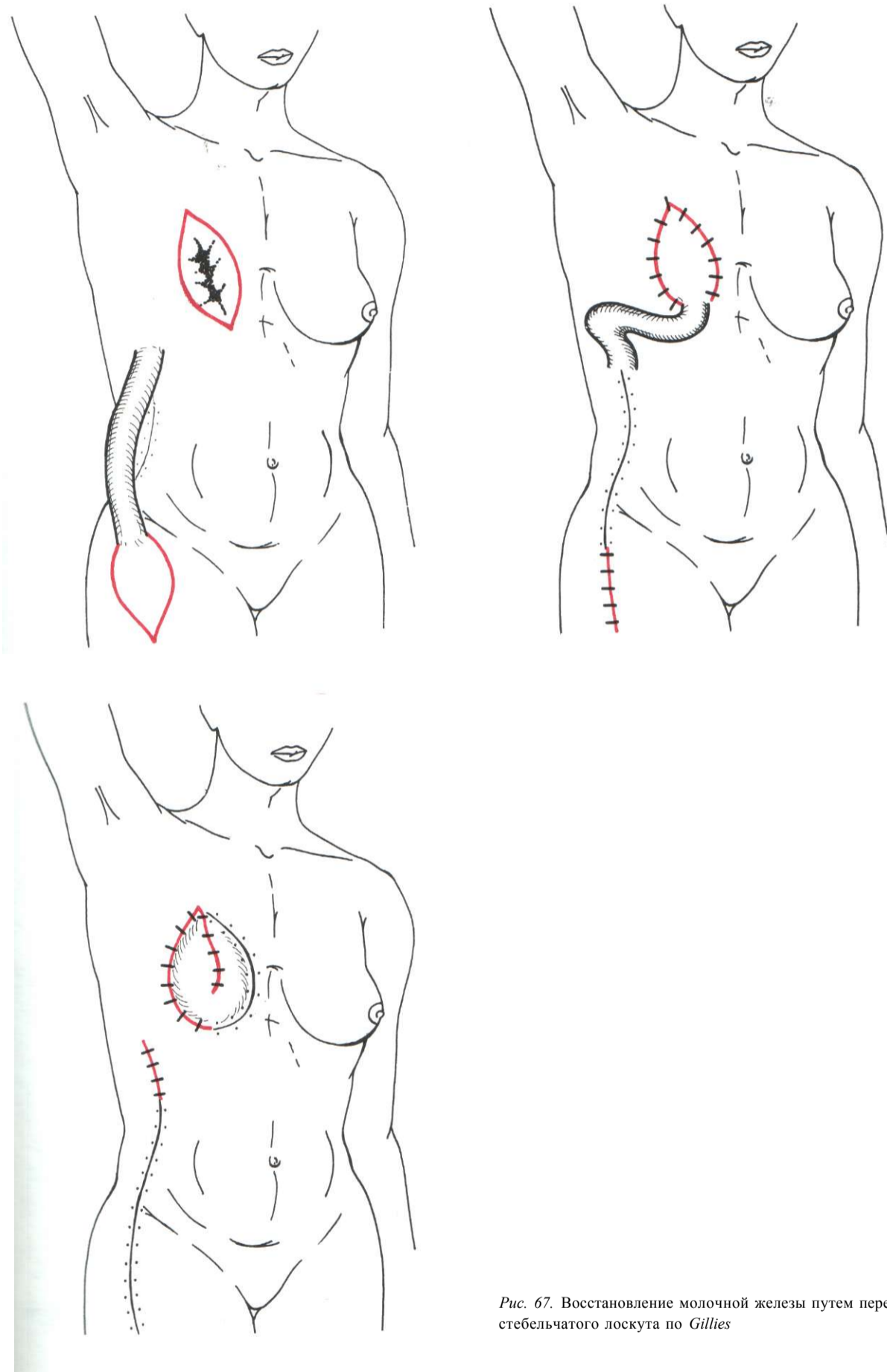


Рис. 67. Восстановление молочной железы путем пересадки стебельчатого лоскута по Gillies

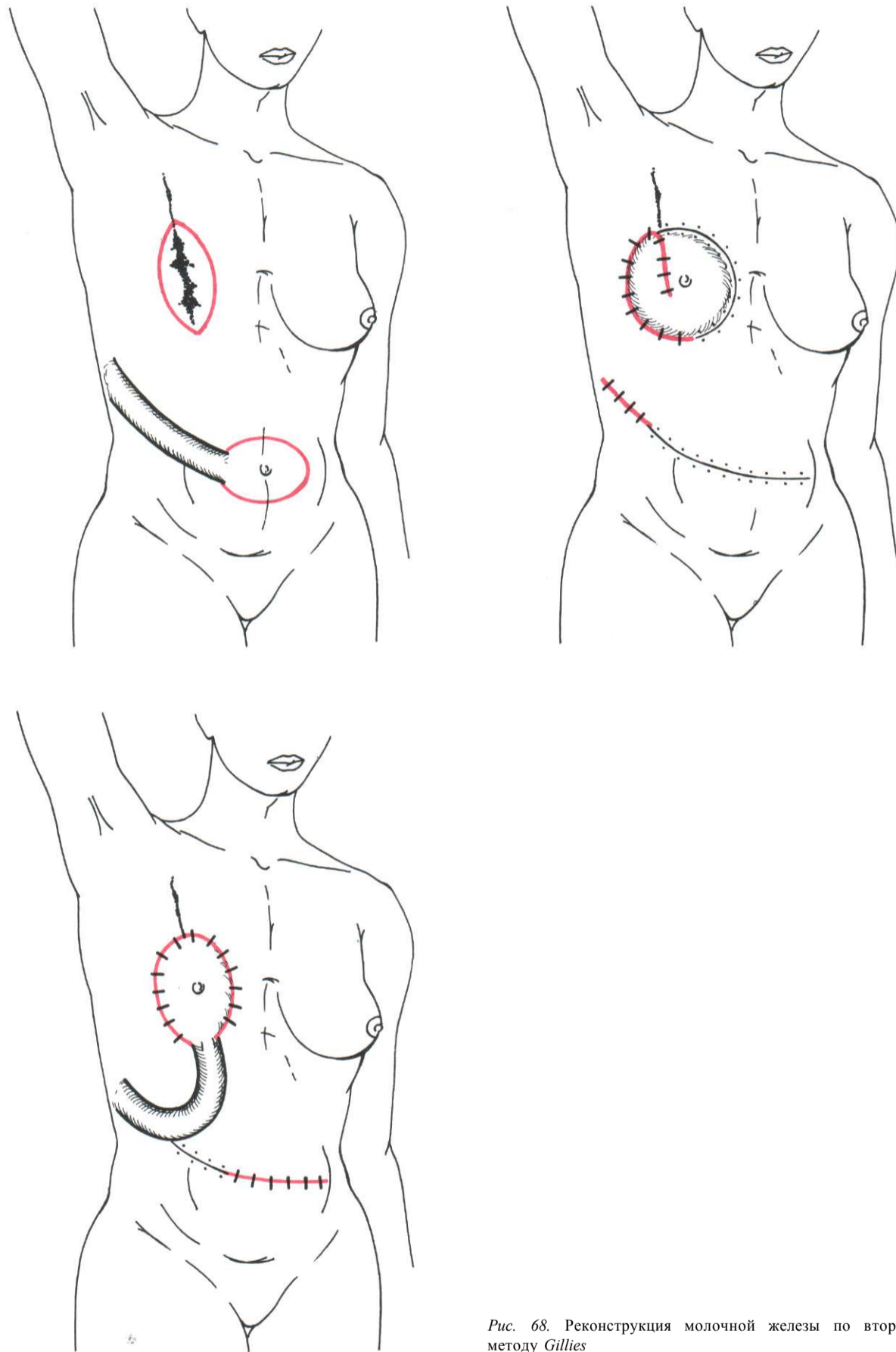


Рис. 68. Реконструкция молочной железы по второму методу Gillies

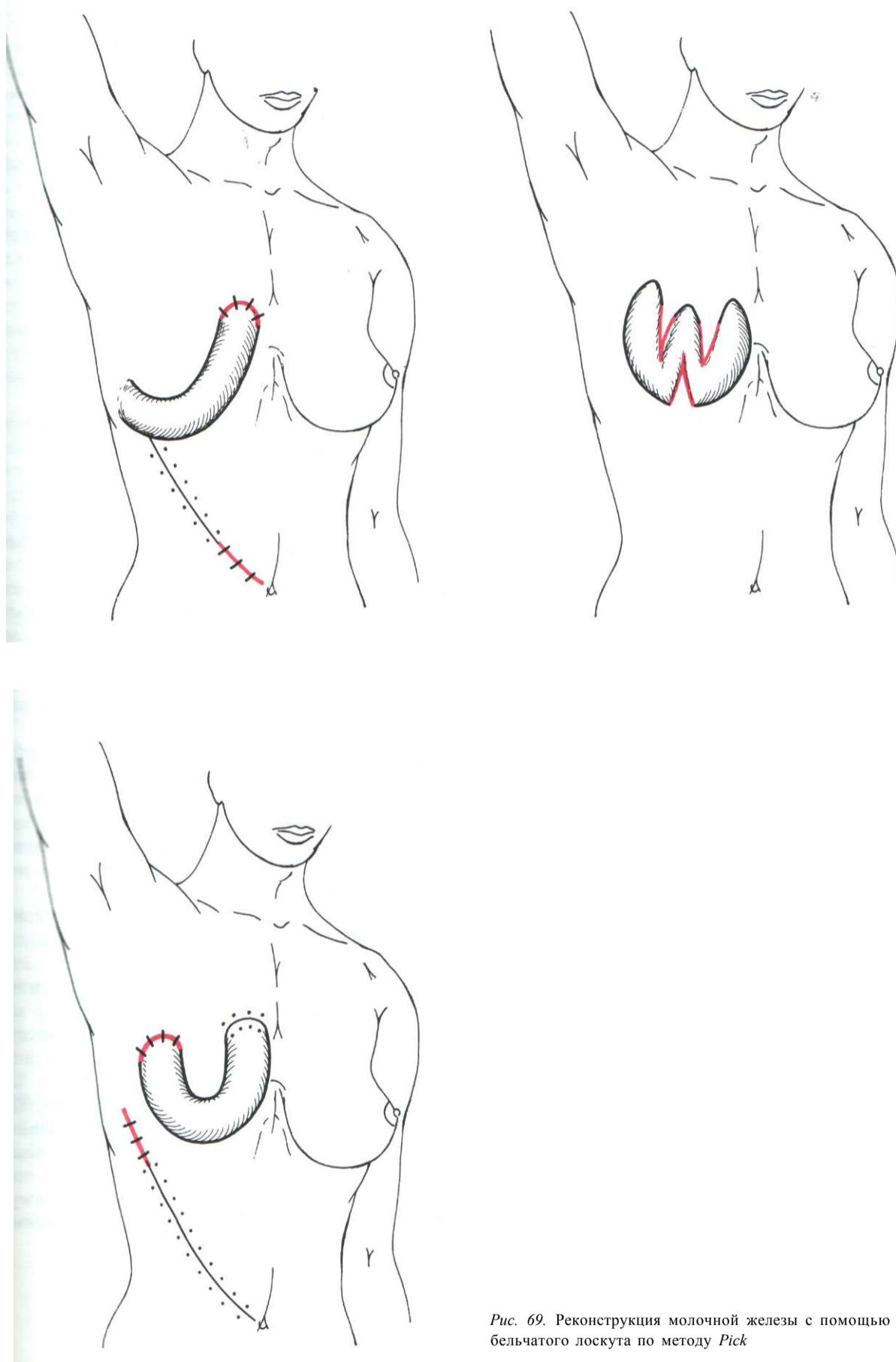


Рис. 69. Реконструкция молочной железы с помощью стельчатого лоскута по методу Pick

Gillies уже в то время рекомендовал формировать брюшной стебельчатый лоскут за две недели до мастэктомии и использовать его для реконструкции удаленной молочной железы после проведения операции и последующего рентгеновского облучения. Для реконструкции соска он использовал вывернутый пупок, укрепляя его лоскутом из жировой ткани или кусочком хряща.

Pick (1949) реконструировал молочную железу с помощью одностороннего торакоабдоминального стебельчатого лоскута, распространяющегося от задней подмышечной линии до пупка; концы лоскута он пересаживал в отдалении друг от друга по наружной границе двух верхних квадрантов молочной железы, затем среднюю часть стебельчатого лоскута, свернутую в форме буквы W, соединял с внутренней поверхностью двух концов лоскута (рис. 69).

Pesková (1955) в одном случае реконструировала обе молочные железы, удаленные из-за осложнений, вызванных инъекциями парафина.

Millard впервые использовал пластику стебельчатым лоскутом для реконструкции молочной железы в 1957 году, но из-за некроза лоскута его попытка потерпела неудачу. Поэтому он разработал новый метод, который оказался успешным: на нижней части брюшной стенки, где обычно выполняют абдоминальную липэктомия, по обеим сторонам формировал стебельчатые лоскуты поперечного направления, затем связывал их путем присоединения средней части. Такой стебельчатый лоскут в случае необходимости можно было удлинить настолько, чтобы его противоположный конец переместить к воспринимающему ложу в ходе одномоментной операции. (Если рубец посредине брюшной стенки не позволял связать два стебельчатых лоскута воедино, то стебельчатые лоскуты перемещались к воспринимающему ложу посредством включения предплечья.)

Конец стебельчатого лоскута, находившийся на противоположной стороне брюшной стенки, пересаживался на медиальную сторону воспринимающего ложа, а второй конец — на место, соответствующее краниальному концу передней подмышечной складки, под кожу грудной стенки по описанному автором методу «rocket attachment» (1955). По мнению *Cholnoky* (1966), такой способ пересадки стебельчатого лоскута может оказаться весьма полезным для устранения лимфатического отека плеча, поскольку такой лоскут, словно фитиль, отводит тканевую жидкость.

Расправление лоскута *Millard* производил своеобразным методом. Обе зажившие ножки стебельчатого лоскута он соединял изгибающимся сверху полукруглым разрезом на воспринимающем ложе, после чего отпрепаровывал отграниченный таким образом лоскут на краниальной питающей ножке. После этого стебельчатый лоскут раскрывался разрезом по линии швов и вшивался таким образом, что его каудальный край сшивался с каудальным краем раны грудной стенки, а краниальный край лоскута соединялся с краем поднятого лоскута. Таким путем он достигал того, что сформированная выпуклость могла принимать форму водяной капли, характерную для нормальной молочной железы. При необходимости под стебельчатый лоскут помещался протез (рис. 70).

В 1961 году *Rees* сообщил о разработанном им новом методе пластики, суть которого состояла в том, что каудальный конец косога торакоабдоминального лоскута пересаживался на подгрудинную область, затем вокруг латерального конца стебельчатого лоскута тренировался большой участок кожи, который по истечении необходимого времени перемещался к воспринимающему ложу, подготовленному иссечением рубца на месте молочной железы. Наконец, отсекался и расправлялся медиальный конец лоскута, который использовался для формирования каудальной половины молочной железы (рис. 71).

В 1966 году *Cholnoky* сообщил об одном случае применения операции по методу *Gillies* с той модификацией, что для выпячивания пупка пользовался не имплантатом, а достигал сосковидного выпячивания пупка сшиванием соединительнотканых перегородок на внутренней его поверхности.

Fossati (1967) применял метод реконструкции молочной железы с помощью пластики стебельчатым лоскутом по *Gillies* с той модификацией, что после перемещения части лоскута из пупочной области к воспринимающему ложу и ее заживления латеральный край стебельчатого лоскута использовал для формирования передней подмышечной складки, как это показано на рис. 72.

Lewis, jr. в 1971 году для реконструкции молочной железы использовал двойной стебельчатый лоскут поперечного направления из брюшной стенки. *Lemperle* в 1982 году сообщил, что начал применять пластику стебельчатым лоскутом по *Gillies* еще в 1971 году и в течение многих лет эта операция выполнялась им успешно.

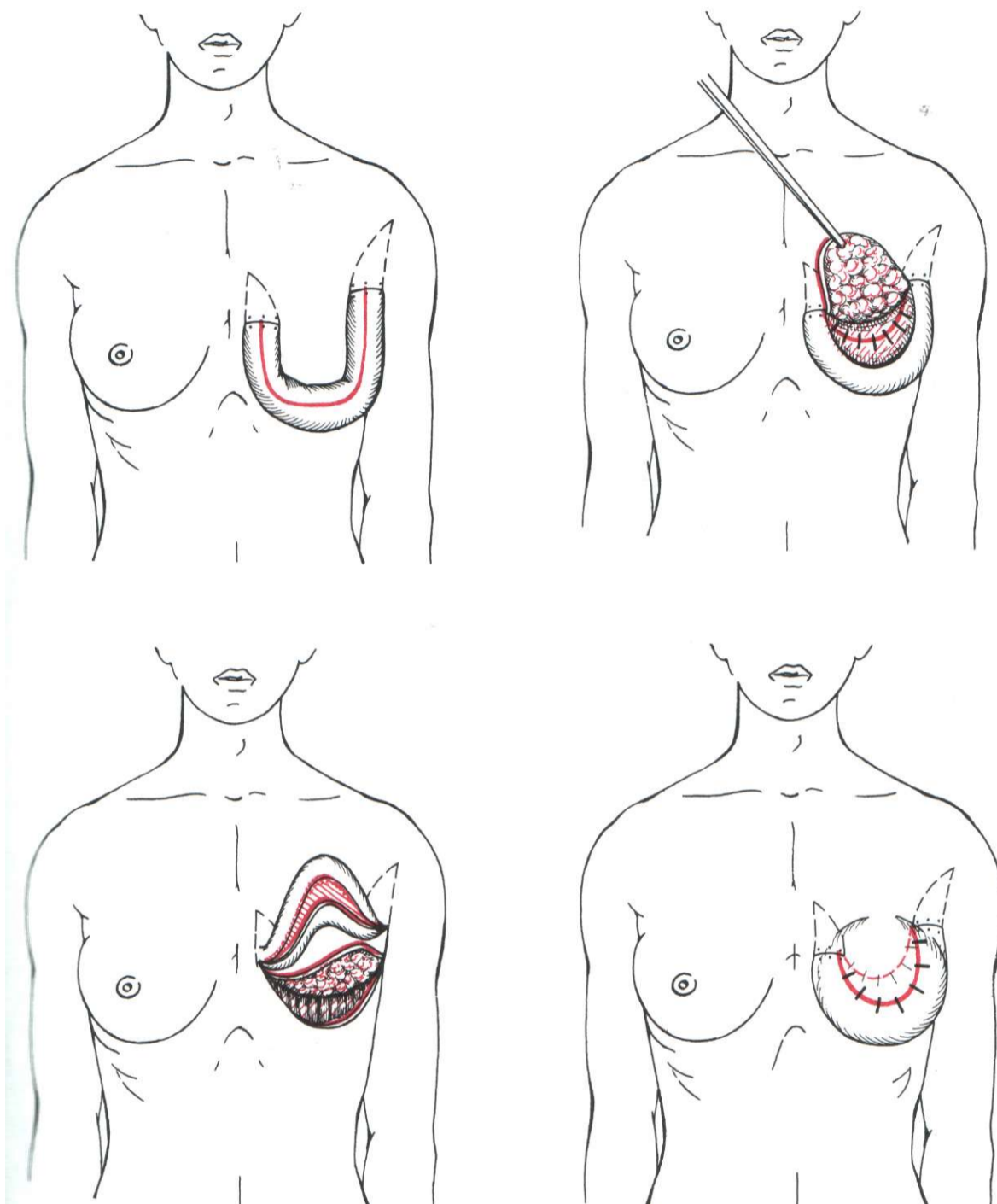


Рис.70. Распластывание стебельчатого лоскута, мостовидно вшитого на воспринимающее ложе, в целях формирования выпуклости молочной железы по методу *Millard*

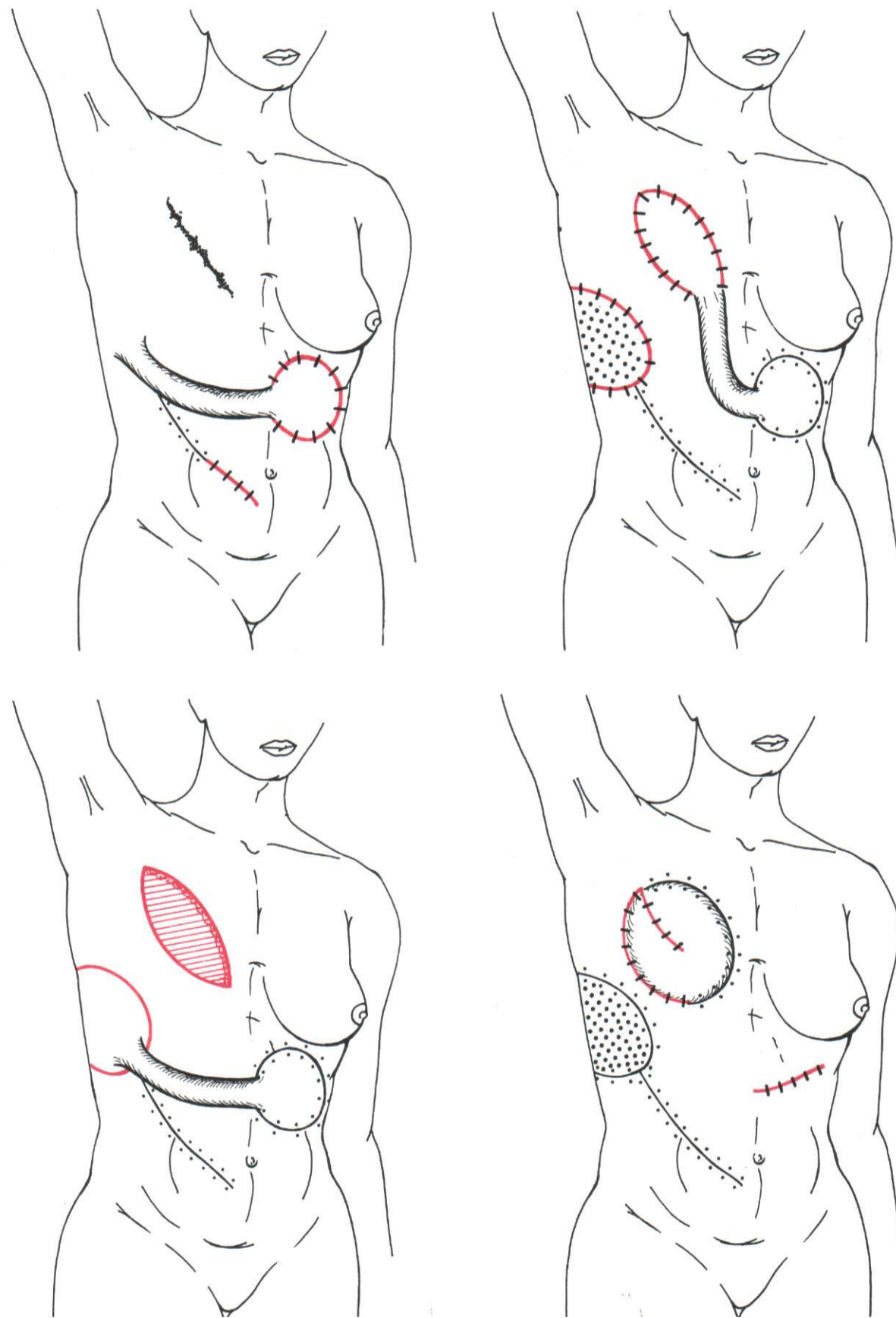


Рис. 71. Восстановление молочной железы с помощью пересадки стебельчатого лоскута по методу Rees

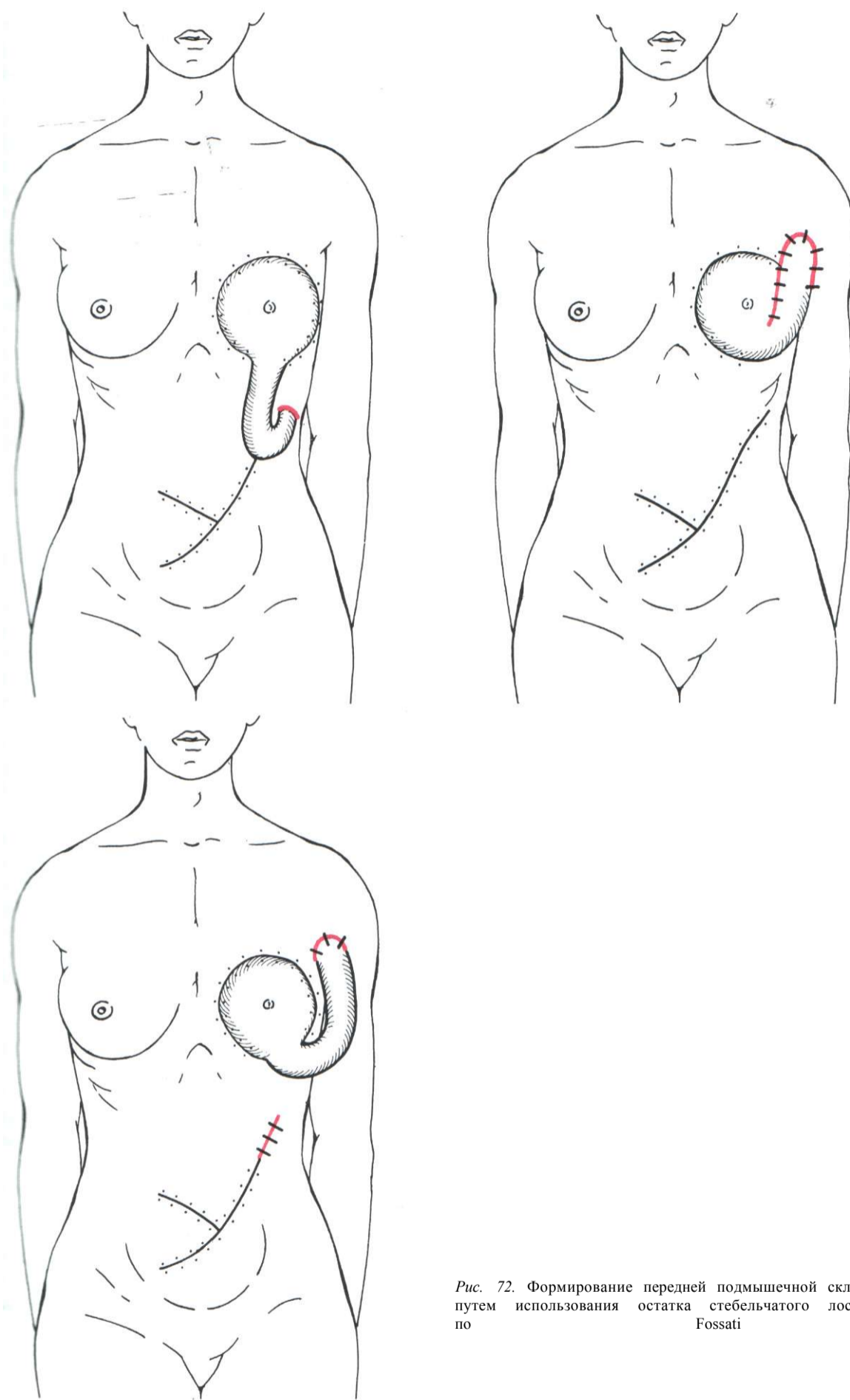


Рис. 72. Формирование передней подмышечной складки путем использования остатка стебельчатого лоскута по Fossati

Комбинации пластических операций для реконструкции молочной железы

Ombredanne был первым, кто в 1906 году описал метод комбинированной местной пластики лоскутами для немедленной реконструкции молочной железы после ее удаления (по сообщениям *Dufourmentel*, 1950; *Teimourian* и *Adham*, 1983).

Ombredanne обводил пораженную раком молочную железу циркулярным разрезом по ее основанию, проводя этот разрез от бокового края большой грудной мышцы в сторону плеча, в результате получался разрез в форме латинской буквы «B». Затем в пределах циркулярного разреза молочная железа удалялась вместе с большой грудной мышцей, после чего отпрепаровывались и удалялись подмышечные лимфатические узлы; рассекалась малая грудная мышца у клювовидного отростка, отпрепаровывалась от основания ее краниальная половина, отгибалась книзу и пришивалась к нижнему месту прикрепления мышцы, примерно у места прикрепления четвертого ребра. Таким образом формировался округлый мышечный конгломерат, используемый для восполнения объема недостающей молочной железы. Затем параллельно латерально-каудальному краю кожного дефекта проводился разрез, который проходил от подмышечной впадины до средней линии. Тем самым формировался длинный лоскут на краниальной питающей ножке, который после препаровки перемещался к воспринимающему ложу и вшивался. Донорская рана после препаровки ее краев и выкраивания треугольников Бурова просто ушивалась (рис. 73).

Метод *Ombredanne* не нашел последователей.

Осложнения, почти закономерно наступающие после помещения силиконового протеза, прежде всего капсулярная контрактура, побудили многих современных хирургов проводить аутопластическое формирование всей реконструируемой железы, о чем уже шла речь в главе о реконструкции объема молочной железы. Большинство хирургов стремилось достичь цели путем использования лоскутов из окружающих тканей, и прежде всего кожно-мышечных лоскутов.

Emmett (1981) после радикальной мастэктомии, в ходе которой удаляется и большая грудная мышца, под лоскут «standing cone», используемый для возмещения дефекта кожи, пересаживает целиком широчайшую мышцу спины той же стороны.

Hokin (1983) считает, что пересадкой достаточного 7ю величине кожно-мышечного лоскута из

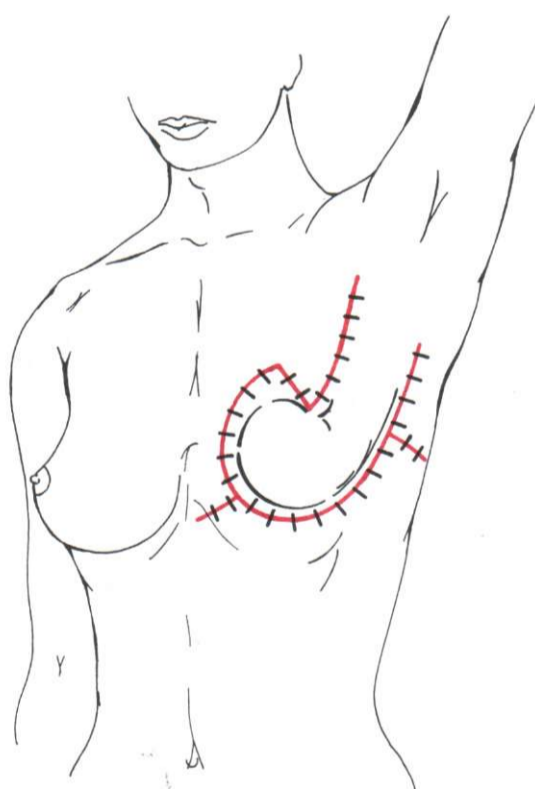
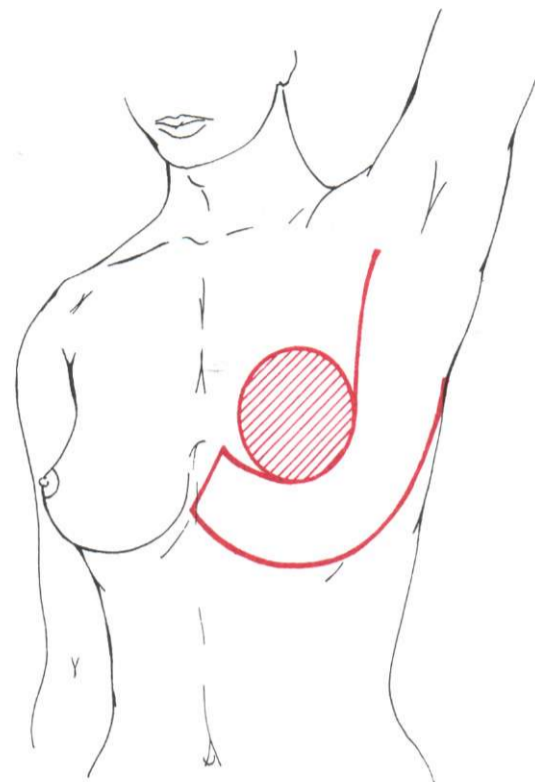


Рис. 73. Реконструкция молочной железы с помощью местной пластики по методу *Ombredanne*

широчайшей мышцы спины можно без вспомогательных методов сконструировать молочную железу, сближая углы веретенообразного островка кожи соответствующих размеров и сшивая внутренние края так, чтобы придать новому образованию коническую форму. Он считает данный метод пригодным и для одномоментного формирования соска молочной железы путем использования вершины кожного лоскута, сложенного в виде конуса.

По мнению преобладающего большинства авторов, комплексным методом восстановления можно считать и пластику горизонтальным кожно-мышечным лоскутом из прямой мышцы живота, при которой вместе с мышечной ножкой пересаживается большое количество жировой ткани и кожи и которая пригодна для формирования молочной железы без применения протеза.

Dinner и *Dowden* (1983) формируют молочную железу из комбинированного кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота таким образом, что и на прямой мышце живота оставляют традиционный вертикальный островок кожи и формируют здесь горизонтальный лоскут из жировой клетчатки и кожи, связанный с нижним концом мышцы. С этого участка они удаляют эпителий и используют лоскут для формирования объема недостающей железы, в то время как вертикальный островок кожи идет на замещение кожного дефекта (см. рис. 47).

К этой же группе комплексных методов относится и пластика перемещенным лоскутом по способу *Orticochea* (1973), который выкраивал обширный лоскут из ягодичной области и посредством предплечья перемещал его на грудную стенку. В ходе *первой операции* выкраивался лоскут на медиальной питающей ножке, который содержал подкожную клетчатку и подлежащую фасцию большой ягодичной мышцы, затем этот лоскут для тренировки вшивался обратно. Спустя месяц во время *второй операции* лоскут снова поднимался, раневая поверхность его покрывалась свободно пересаженным кожным лоскутом средней толщины, а донорская рана по возможности закрывалась путем мобилизации ее краев. Если такое закрытие раны без сильного натяжения не удавалось, то хирург сужал раневую полость и оставшуюся раневую поверхность покрывал путем свободной пересадки кожного лоскута средней толщины. Через два месяца в ходе *третьей операции* латеральная часть лоскута пришивалась к раневой поверхности, сформированной в результате расправления двойного лоскута (в форме дверных створок), выкроенного на ультраном краю нижней трети предплечья. Спустя еще два месяца во время *четвертой операции* лоскут отсекается у

медиального конца, перемещается к воспринимающему ложу на грудной стенке, которому придается нужная величина и форма, и вшивается там. Еще через месяц во время *пятой операции* лоскут отсекается у места его прикрепления к предплечью и ножка его, после должного формирования, соединяется с уже зажившим лоскутом на грудной стенке.

Использование сальника для реконструкции молочной железы

Благодаря богатой сети кровеносных и лимфатических сосудов большой сальник обладает способностью рассасывания экссудата, отечной жидкости и даже высокомолекулярных соединений. Поэтому его можно успешно использовать для борьбы с инфекциями, в целях «биологического иссечения» некротизированных тканей, реваскуляризации ишемических тканей; он также служит прекрасной основой для реваскуляризации кожи при ее свободной пересадке.

Идея использования большого сальника принадлежит *Drummond* и *Morrison* (1896), которые для отвода асцитической жидкости рекомендовали создавать шунт между портальными сосудами и сосудами сальника.

В клинической практике впервые большой сальник использовали *Kiricuta* и *Goldstein* (1961) для замещения стенки мочевого пузыря, пострадавшего от облучения. Позднее об использовании сальника с такой же целью сообщили *Goldsmith* и *de los Santos* (1966).

Показания для использования большого сальника в дальнейшем постоянно расширялись. *Kiricuta* (1965) использовал его для устранения пузырно-влагалищных и ректовагинальных свищей; *Goldsmith* и *de los Santos* (1966), а также *Roberts* (1967) — для устранения послеоперационных отеков плеча. *Goldsmith* (1969, 1970) покрывал сальником крупные сосуды, оказавшиеся на поверхности в результате расширенных резекций. Использовался сальник и для реваскуляризации миокарда при стенокардии (*Henry* и *Courbier*, 1964; *Goldsmith*, 1968; *Vineberg*, 1969), а также для реваскуляризации конечностей (*Gasten* и *Adlay*, 1971).

Для возмещения обширных дефектов кожи молочной железы и окружающей области большой сальник впервые использовал в 1963 году *Kiricuta*. Этот метод широко распространился, особенно для замещения обширных дефектов кожи, возникших после иссечения пораженных участков и лучевых язв, образовавшихся в результате комбинированного лечения (операция +

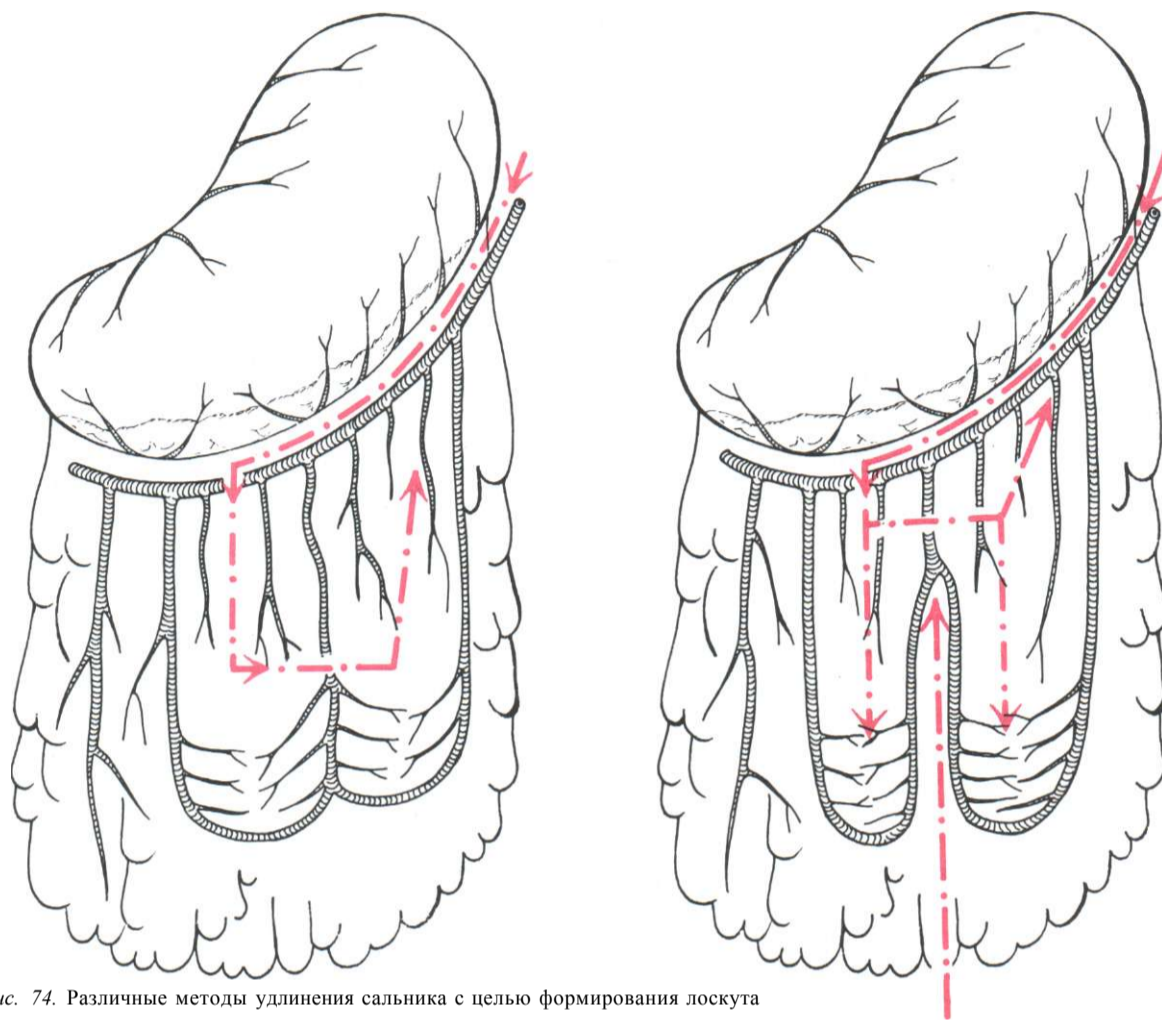


Рис. 74. Различные методы удлинения сальника с целью формирования лоскута

облучение) рака молочной железы (*Starzynski u comp.*, 1969; *Dupont и Menard*, 1972; *Arnold u comp.*, 1976; *Vaubel*, 1977; *Jurkiewicz u Arnold*, 1977). Использовали сальник и для замещения проникающих дефектов грудной стенки, обычно так, что вместо недостающих ребер помещали синтетическую сетку («Marlex mesh»), ее покрывали сальником, а поверхность сальника — свободно пересаженным лоскутом средней толщины. *Makelius* (1978) сообщил об одном, а *Ross* (1982) о трех случаях успешного применения такого метода.

Богатая сосудистая сеть сальника позволяет мобилизовать не только одну его половину, но и значительно удлинять изолированную часть при максимальном обеспечении хорошего кровоснабжения. *Kiricuta* (1963) даже считает, что сальник может быть перенесен на грудную стенку вообще без мобилизации. *Das* (1976) на основании измерений, выполненных на 200 трупах и 100 пациентах в ходе лапаротомии, определил

среднюю длину большого сальника в 25 см, его среднюю ширину в 33 см (у женщин эти размеры на 1—2 см меньше). *Kiricuta* с точки зрения мобилизации считает обе желудочно-сальниковые артерии равноценными, а *Abbes u comp.* (1974) отдают предпочтение правой желудочно-сальниковой артерии. Левая артерия располагается выше, а в 19% случаев вообще отсутствует (*Anson и Lyman*, 1936). *Adlay и Goldsmith* (1972), а также *Das* (1976) разработали различные варианты для обширной мобилизации сальника, соответствующие вариантам прохождения артерий сальника и связывающей их сосудистой сети (рис. 74).

Согласно результатам исследований *Das* (1976), сальниковый лоскут, отделенный с сохранением правой желудочно-сальниковой артерии в сосудистой ножке по методу, приведенному на рис. 74, в каудальном направлении доходит до паховой складки, даже до середины бедра, сбоку он может достигать середины предплечья (если



его провести под кожей грудной стенки плеча), а в краниальном направлении — до макушки головы.

Сальниковый лоскут может быть использован и для формирования выпуклости молочной железы, причем так, что его поверхность покрывают свободно пересаженным лоскутом кожи средней толщины. Согласно авторам, впервые описавшим этот метод (Волынец и сопр., 1978; П.ч.чие, 1980), его преимущества состоят в том, что в ходе одной-единственной технически простой операции может быть получено до 200 см³ богато васкуляризированной клеточной массы, содержащей и жировую ткань, которую легко можно переместить на воспринимающее ложе, из которой может быть сформирована хорошо выпуклая молочная железа и которая обеспечивает реваскуляризацию кожного трансплантата средней толщины. Реконструированная таким методом молочная железа мягкая на ощупь. Метод

показан для применения в тех случаях, когда дефект кожи особенно обширен.

Этот метод можно комбинировать с применением протеза, если сальник не обеспечивает достаточного объема для формирования молочной железы. Первостепенным показанием для применения этого метода служит состояние после такой радикальной мастэктомии, в ходе которой были удалены все грудные мышцы, а пересадка кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины по какой-то причине невозможна. О пересадке сальника, комбинированной с применением протеза, сообщили *Arnold и сопр.* (1976), а также *Woods* (1980).

Ход операции. Доступ осуществляется путем короткого верхнего лапаротомического разреза, проводится обзор брюшной полости с целью исключения возможных метастазов или сращений (*Bouchet и сопр.*, 1975). Продвигаясь слева направо, отделяют сальник от поперечно-ободочной кишки и ее брыжейки. После обзора сосудистой сети сальника решается вопрос о способе его мобилизации: определяют, какая из главных артерий будет обеспечивать кровоснабжение пересаживаемой части, затем между двойными лигатурами отсекают главную артерию противоположной стороны. Сальник отделяется от большой кривизны желудка, в ходе чего немедленно перевязываются зажатые восходящие ветви, иначе легко возникает гематома между листками сальника. Мобилизованный сальник выводится из брюшной полости, причем или через верхнюю часть лапаротомического разреза, или через специально сделанное для этой цели отверстие, и поднимается к месту его использования, обычно через туннель, полученный в результате подпрепаровки кожи между разрезом и дефектом, или по специально для этой цели подготовленному пути. На воспринимающем ложе, которое одновременно с мобилизацией сальника подготавливается второй бригадой хирургов, сальник несколькими стежками фиксируется к основанию, а затем его поверхность покрывают путем свободной пересадки лоскута кожи средней толщины (*рис. 75*).

В последнее время для реконструкции объема молочной железы рекомендуют свободную пересадку сальника с наложением микроваскулярного анастомоза (*McLean и Buncke, jr.*, 1972). *Harii* и сопр. (1975) переносили на грудную стенку правосторонние желудочно-сальниковые сосуды и использовали их для наложения анастомоза с сосудами свободно пересаженного лоскута из паховой области.

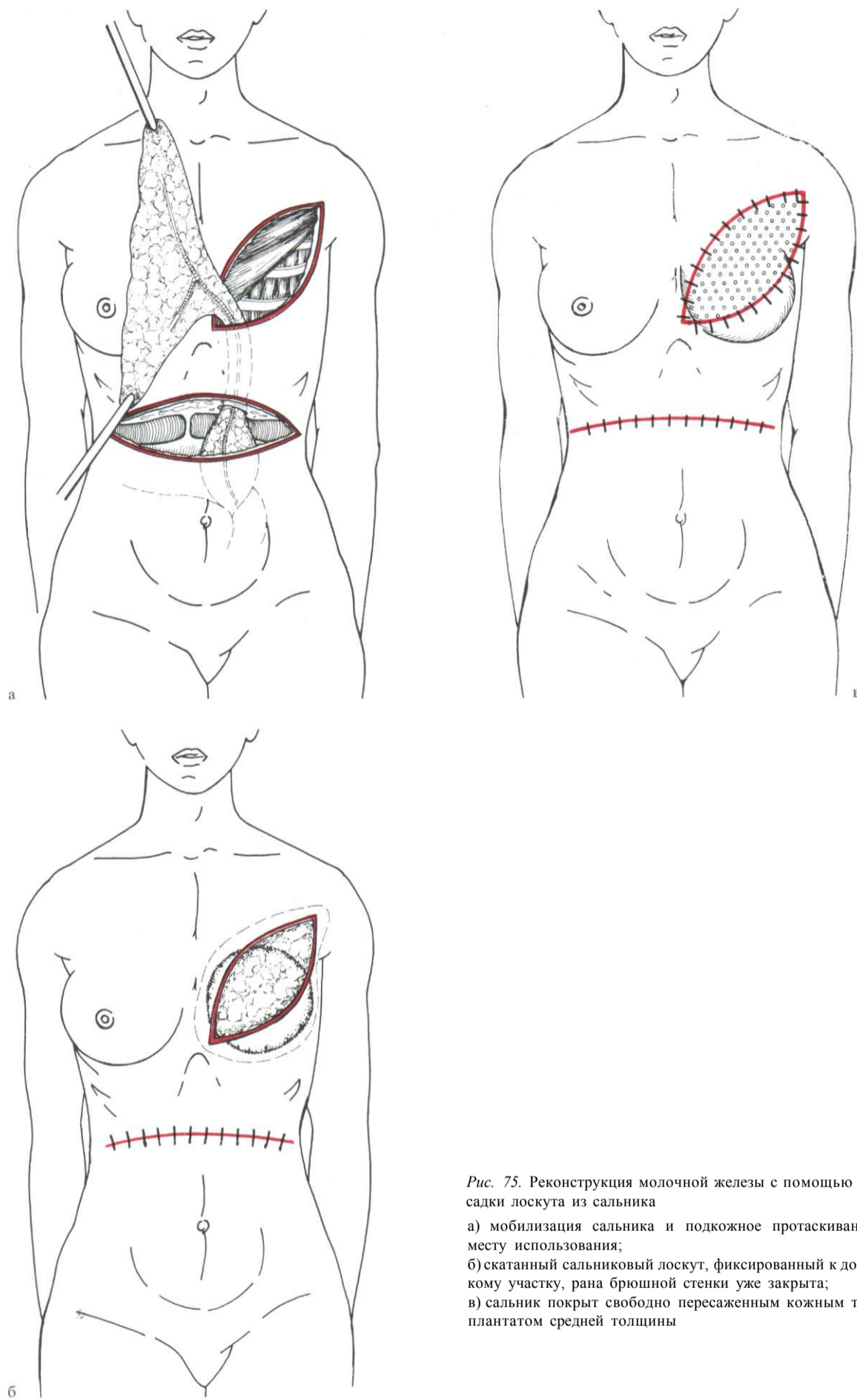


Рис. 75. Реконструкция молочной железы с помощью пересадки лоскута из сальника

- а) мобилизация сальника и подкожное протаскивание к месту использования;
- б) скатанный сальниковый лоскут, фиксированный к донорскому участку, рана брюшной стенки уже закрыта;
- в) сальник покрыт свободно пересаженным кожным трансплантатом средней толщины

Свободная пересадка лоскутов кожи с наложением микроваскулярного анастомоза

Реконструкцию объема молочной железы и замещение ее кожных покровов можно произвести как отдельно, так и вместе. Самый новый метод пересадки тканей — свободную пересадку с наложением микроваскулярного анастомоза — вскоре после его открытия стали применять для одновременной полной реконструкции молочной железы. Преимущество данного метода по сравнению со всеми остальными очевидно: в ходе одной-единственной операции можно провести аутотрансплантацию большого количества тканей (как по площади, так и по объему). Метод выгоден не только из-за его скорости, но и потому, что делает излишним применение аллопластических материалов, как известно, сопряженное со многими неприятностями.

Но каким бы идеальным ни казался этот метод, число молочных желез, реконструированных путем его применения, не превышает за последние 10 лет пятидесяти, что составляет не более 10% всех реконструкций, проведенных за этот период. Одной из причин этого служит то, что выполнение такой операции требует особых материалов и инструментов, а также высокой квалификации специалистов. Нужен микроскоп, специальные инструменты и шовный материал, работа с которыми требует длительного обучения по крайней мере двух бригад. Сама операция длится 8—10, а то и более часов, требует сотрудничества специально подготовленных для этого бригад.

Операция требует исключительно тонкой и высокой хирургической техники и в то же время не лишена определенного риска. Это обстоятельство, а также сообщения о том, что в 4—10% случаев операция была неудачной, препятствуют широкому распространению метода и удерживают от его применения даже таких опытных хирургов, как, например, СоМмуп (1978).

Вопрос о *показаниях* к проведению такого вмешательства поднимают даже хирурги, общающиеся об успешном его применении. Они считают, что эта операция обоснована, если иные более простые местные методы пластики по какой-либо причине применить невозможно. Показания к применению различных методов реконструкции молочной железы позволяют сделать вывод, что если в распоряжении хирургов имеется достаточное количество кожи, то остается лишь реконструировать объем железы, что в большинстве случаев осуществляют, применяя силиконовый протез.

Если из-за расширенной мастэктомии возникает необходимость в замещении кожи, а вместо удаленных грудных мышц необходимо перенести на воспринимающее ложе значительное количество восполняющего их объем материала, то прежде всего используют кожно-мышечные лоскуты из широчайшей мышцы спины, если эта мышца интактна и иннервация ее сохранена. В последнее время все шире распространяется использование поперечного кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота, поскольку это дает возможность получать нужные ткани с более близких к дефекту участков и выполнять вмешательство одномоментно, пересаживая большие количества кожи и жировой ткани, причем оттуда, где эти ткани находятся в избытке.

Свободная пересадка кожи с наложением микроваскулярного анастомоза должна применяться, если ни один из упомянутых выше методов по какой-либо причине применить нельзя. До распространения пересадки кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота большинство авторов считало основным показанием для применения этой операции непригодность для пересадки широчайшей мышцы спины — из-за последствий мастэктомии: недостаточности кровоснабжения или атрофии, вызванной перерезкой нерва. *Serafin u comp.* (1982) считают, что это определяет и второе показание: безуспешность пересадки кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины, что случается хотя и редко, но все же может иметь место. Так как в литературе есть достаточное число сообщений о безуспешности применения самых разных прямых и косвенных методов пересадки на различных участках тела (*Cannon u comp.*, 1947; *Jayes*, 1950; *White u comp.*, 1955; *Stranc u comp.*, 1975; *Serafin u comp.*, 1977; *Maxwell*, 1981), то названные авторы самым идеальным методом реконструкции молочной железы считают применение кожно-мышечного лоскута из прямой мышцы живота.

Среди показаний к проведению свободной пересадки фигурирует еще и то преимущество этого метода, что желаемый результат достигается ценой минимальных вторичных деформаций, особенно при взятии лоскута из паховой области, на месте которого остается тонкий линейный рубец, легко скрываемый даже минимальной одеждой. Поэтому требовательные к своему внешнему виду больные, не желающие иметь видимый рубец на месте взятия лоскута из широчайшей мышцы спины, могут избрать этот метод.

Определенные условия, связанные с состоянием воспринимающего ложа, могут служить противопоказанием к свободной пересадке; так,

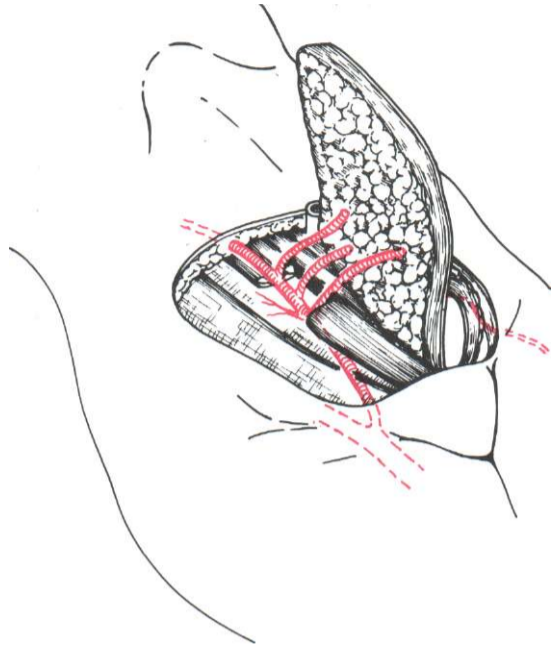


Рис. 76. Подпрепаровка пахового лоскута с целью свободной его пересадки

например, такой причиной может быть чрезвычайно расширенная мастэктомия, перевязка подмышечной артерии и сопровождающих вен, обширные лучевые поражения, обширные рубцы, затрудняющие препаровку.

В зависимости от места донорского участка свободные лоскуты, используемые для реконструкции молочной железы, могут быть разделены на четыре группы:

- 1) паховой лоскут,
- 2) кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины,
- 3) кожно-мышечный лоскут из большой ягодичной мышцы,
- 4) кожно-мышечный лоскут из напрягателя широкой фасции бедра.

Паховой лоскут. Первую свободную пересадку лоскута из паховой области с наложением микроваскулярного анастомоза с целью реконструкции молочной железы выполнили 11 мая 1976 года *Serafin, N. Georgiade* и *Given*, о чем они сообщили в 1978 году.

Преимуществом пахового лоскута перед всеми остальными является незначительный косметический дефект на месте взятия лоскута и возможность пересадки значительного количества тканей (11 x 27 см). Недостатком метода является то, что паховой лоскут имеет относительно короткую артериальную питающую ножку: у всех 10 больных, которых оперировали *Serafin* и *comp.* (1978), пришлось наращивать сосудистую

ножку. (В своей статье авторы сообщают о 12 операциях, но в 2 случаях пересаживался не паховой лоскут, а кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины, сосудистая ножка которого не нуждается в удлинении.) Недостатком лоскута является и сравнительно большое число вариантов прохождения кровеносных сосудов.

Снабжающая лоскут артерия может быть анастомозирована с подмышечной артерией способом конец-в-бок, а вена — с одной из сопровождающих подмышечных вен по методу конец-в-конец. Средняя продолжительность операции составляет 6 часов (рис. 76).

Нолтцбт (1979) в двух случаях произвел свободную пересадку всей кожи нижней части живота с использованием одной нижней надчревной артерии. При пересадке одного из этих лоскутов пришлось анастомозировать три вены: две сопровождающие вены с нижней надчревной веной. *Нолтцбт* считает, что у уже рожавших женщин можно изъять весь участок кожи между пупком и лонным бугром, только больная во время операции должна находиться в положении «V» (ноги высоко подняты, Ке^паиБ, 1975). Автор считает целесообразным начать тренировку лоскута за 5 дней до пересадки методом изоляции сосудов. Анастомоз накладывается по методу *BaugHeen* (1978).

Беган и комп. (1978) проводят реконструкцию молочной железы по этому методу следующим путем: через 2—3 месяца после пересадки лоскута из паховой области для восстановления симметрии на второй молочной железе проводится подкожная мастэктомия и вставляется протез соответствующего размера. В ходе этой же операции проводится коррекция формы пересаженного лоскута, если в том есть необходимость. Поскольку недостатка в тканях нет, часть лоскута после дезэпителизации поверхности можно использовать для заполнения подключичной впадины. В ходе третьей операции, через 2—3 месяца после второй, лоскутом из основания бедра, половых губ или заушной области реконструируется сосок и ареола.

Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины. Впервые этот метод описали *Беган и комп.* (1978). Для пересадки может быть использована вся мышца целиком, причем в блоке с ней можно сохранить островок кожи нужных размеров. Следовательно, имеется достаточное количество тканей для замещения недостающих грудных мышц и остается достаточно тканей для заполнения подключичной впадины и для реконструкции передней подмышечной складки. Так как края раны можно закрывать в два слоя,

2
к
в
;а
>е
у-
г-
м
>-
Х.
з-
л
и
э-
\
л:
•й
а
<о
I-
V!
о
о
м
а
г-
ь
I-
÷
а
:-
I-
а
1.
I-
ы
и
>-
с
X
«е
я
I.

то в ходе этой же операции можно поместить и протез.

Бегалт и соавт. (1982) сообщают о том, что если протез помещается под кожно-мышечный лоскут, то склонность к капсулярной контрактуре значительно меньше, чем в случае помещения протеза под лоскут из кожи и жировой ткани.

Если препаровка на воспринимающем ложе не представляет трудностей, то между нервом лоскута и воспринимающего ложа можно создать анастомоз эпифасцикулярно-эпинеуральным швом.

Сосудистая ножка лоскута достаточно длинная, поэтому анастомоз накладывается просто, методом конец-в-конец с одной из ветвей подмышечной артерии и с одной из сопровождающих вен. Если же из-за обширных рубцов препаровка на участке воспринимающего ложа затруднена, то анастомоз накладывается по методу конец-в-бок. А это означает, что на час — полтора затронутая верхняя конечность должна быть полностью отключена от системы кровоснабжения (артерия + вена), поэтому рекомендуют вводить гепарин перед отключением конечности. Бегалт и соавт. (1982) считают, что длительное ишемическое состояние конечности, гиперплазия интимы и прочие морфологические и физиологические последствия облучения, а также проведенная артериотомия повышают опасность тромбоза.

Ограничение подвижности плеча, отек верхней конечности и различные тяжелые последствия оперативного и лучевого лечения рака молочной железы, как, например, невропатия плечевого сплетения или остеорадионекроз ключицы, заставляют хирурга отказаться от тщательной препаровки подмышечных образований и изоляции местных воспринимающих сосудов и искать сосуд-реципиент вне облученного участка (Бегалт и соавт., 1982). С этой целью может быть использован анастомоз методом конец-в-конец одной из ветвей сонной артерии с одной из близлежащих лицевых вен. Сосудистая ножка обычно достаточно длинная для того, чтобы можно было без натяжения провести сшивание с воспринимающим сосудом, и очень редко хирургу приходится удлинять ее кусочком вены. Выбор сосуда-реципиента на основе указанных соображений значительно упрощает вмешательство и увеличивает шансы на его успешное выполнение.

Кожно-мышечный лоскут из большой ягодичной мышцы. Об использовании кожно-мышечного лоскута из большой ягодичной мышцы для реконструкции женской молочной железы впервые сообщили в 1976 году Фитто и соавт. Лоскут из кожи и жировой ткани, взятый из левой

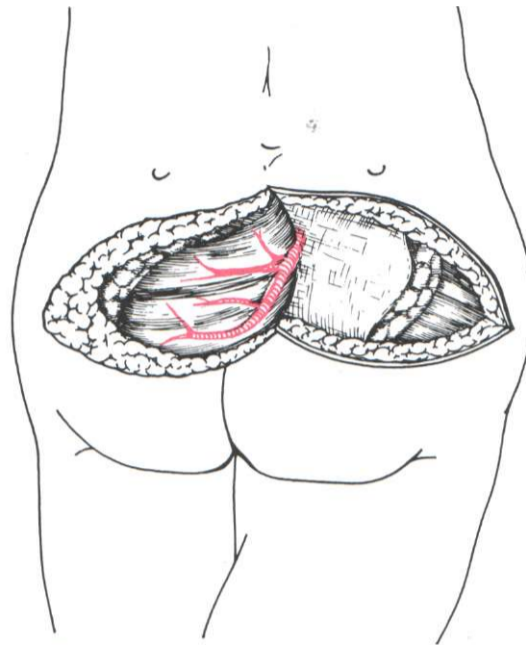


Рис. 77. Подпрепаровка кожно-мышечного лоскута из большой ягодичной мышцы с целью свободной его пересадки

ягодичной области («superior gluteal flap»), с помощью верхней ягодичной артерии диаметром 3 мм и вены диаметром 7 мм они пересаживали, накладывая анастомоз между этими сосудами и грудной латеральной артерией (или грудно-акромиальной артерией) и сопровождающей ее веной примерно в 4 см от подмышечной впадины (рис. 77). Shaw в 1980 году сообщил о трех новых таких операциях, а в 1983 году о 10 вмешательствах без каких-либо осложнений.

Преимущества пересадки кожно-мышечного лоскута из большой ягодичной мышцы следующие:

- а) сосудистая ножка длинная, поэтому анастомоз накладывается легко;
- б) трусики купальника легко скрывают рубец на месте донорской раны;
- в) пересаживается достаточное количество тканей, надобности в протезе не возникает.

Единственным недостатком метода является то, что затруднен одновременный доступ к донорскому участку и воспринимающему ложу, из-за чего лоскуту угрожает ишемия, а время вмешательства значительно удлиняется. Лоскут следует выкраивать таким образом, чтобы его конец достигал подмышечной впадины и за счет его можно было формировать и переднюю подмышечную складку.

Кожно-мышечный лоскут из напрягателя широкой фасции бедра. Впервые пересадку этого лоскута выполнил в 1980 году Shaw. Она показана

прежде всего для замещения обширных дефектов мягких тканей грудной стенки, поскольку мощная фасция, которую содержит лоскут, может отлично использоваться для стабилизации состояния и устранения парадоксального дыхания. Сосудистая ножка лоскута длинная, что облегчает наложение анастомоза. Недостатком лоскута является то, что на донорском участке остается значительная деформация. Это указывает на то, что данный лоскут применяют прежде всего для функциональной реконструкции, когда эстетические соображения отступают на задний план.

Friedman и соавт. (1985), анализируя недостатки различных лоскутов для свободной пересадки, отмечают следующее:

1) сосудистая ножка пахового лоскута короткая, препаровка лоскута затруднена, косметический результат не оптимален; 2) на месте взятия кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины противоположной стороны остается уродующий рубец, для успешной реконструкции одной только мышцы недостаточно,

возникает необходимость и в протезе; 3) донорскую рану на месте взятия кожно-мышечного лоскута из напрягателя широкой фасции бедра приходится закрывать путем пересадки кожи, качество которой неудовлетворительное, и всегда необходим протез; 4) сосудистая ножка лоскута из большой ягодичной мышцы всегда короткая, ее часто приходится удлинять кусочком вены; большую в ходе операции приходится переворачивать, косметический результат вмешательства часто неудовлетворительный.

Новым методом, сулящим и новые возможности, является свободная пересадка поперечного лоскута со срединной брюшной стенки, из пупочной области, снабжающейся за счет нижней надчревной артерии (*Taylor и соавт.*, 1983; *Boyd и соавт.*, 1984). Преимуществом лоскута является его длинная сосудистая ножка, большой диаметр снабжающей его артерии (2,5—3,5 мм), достаточное количество кожи и жировой ткани для пересадки, легкое закрытие донорской раны с хорошим косметическим результатом.

ix.

замещение соска и ареолы

Формирование выпуклости не означает, что реконструкция молочной железы закончена: необходимо восстановить форму соска и цвет ареолы. Чрезвычайно трудной задачей является воссоздание соответствующей формы соска, более того *Уаясонег и сотр.* (1980) считают, что известными в настоящее время методами достигнуть удовлетворительного косметического результата вообще невозможно.

Воспроизвести цвет ареолы сравнительно просто с помощью целого ряда методов. Первый чрезвычайно простой метод одновременного восстановления соска и ареолы описал в 1924 году *КкисИтгск.* Он иссекал кожу соответственно окружности ареолы вокруг образующегося выступа, после чего раневую поверхность оставлял зажить грануляциями.

Естественно, этот способ теперь является лишь одним из этапов истории развития вмешательства; за ним последовал целый ряд новых методов, многие из которых используются и в наши дни. Все они состоят из двух моментов: из вмешательства, целью которого является имитация формы соска, и манипуляций, направленных на замещение ареолы. *АгюИ и сотр.* (1984), анализируя эти хирургические методы, правильно констатировали, что для выбора наиболее соответствующего необходимо учитывать конкретные обстоятельства, состояние донорских участков, анатомические и физиологические особенности используемых тканей.

Создание выступа соска

Методы, относящиеся к этой группе вмешательств, различны: одни хирурги пытались образовать выпуклость путем применения местной пластики, другие — помещением под кожу различных материалов.

Что касается методов местной пластики, то в хронологическом порядке первым заслуживает упоминания метод *Berson* (1946). С помощью трепана *Berson* выполнял на коже циркулярный разрез, соответствующий окружности ареолы; отграниченный таким путем участок кожи он отпрепаровывал до находящегося в центре участка диаметром 1—1,5 см. Из отпрепарованного края хирург выкраивал и иссекал три треугольника, направленных вершинами к центру, затем края этих треугольников сшивал, в результате чего центральная часть несколько приподнималась (*рис. 78*). По сути это вмешательство представляет собой модификацию операции, описанной *Sellheim* (1917) для коррекции втянутого соска, однако этим методом можно достичь лишь относительного выступа кожи на фоне западения окружающих тканей, результат не может считаться хорошим.

Barsky (1950) вокруг круглого участка кожи по направлению четырех радиусов иссекал полоски кожи ромбовидной формы и сшивал их края, достигая таким путем некоторого выступа средней части (*рис. 79*). *Di Pirro* (1970) и *Hauschild* (1970) модифицировали метод *Berson* и *Barsky*, закрывая места иссечений (участок ареолы) путем свободной пересадки кожи. *Bunchman и сотр.* (1974) считают, что все эти методы неэффективны,

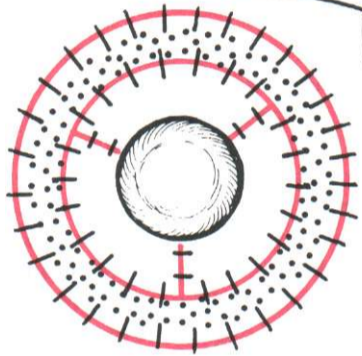
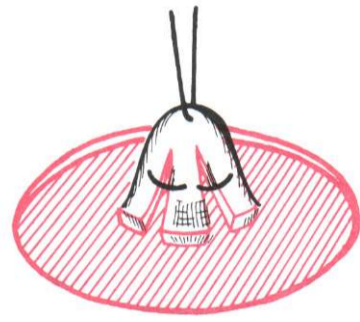
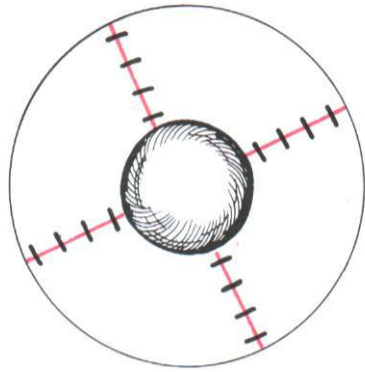
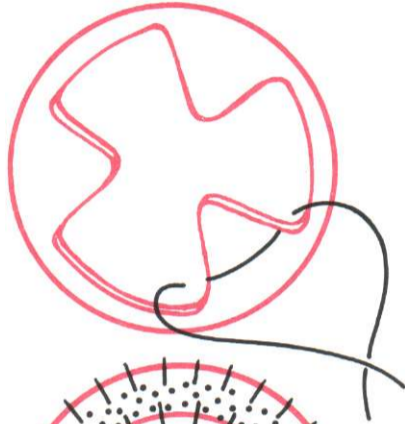
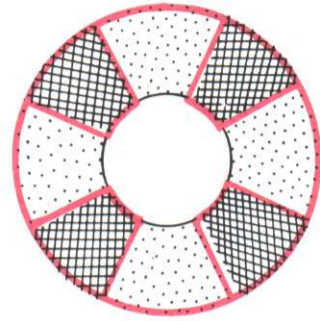
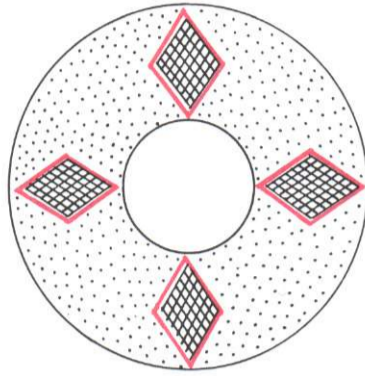
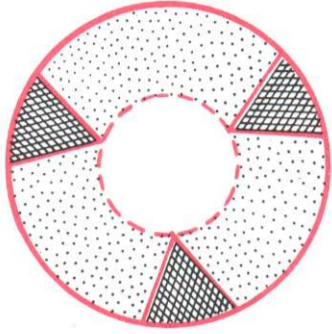


Рис. 79. Формирование выступа соска по Barsky

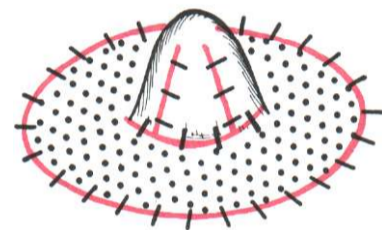


Рис. 80. Формирование выступа соска по Little и comp.

Рис. 78. Формирование выступа соска по Berson

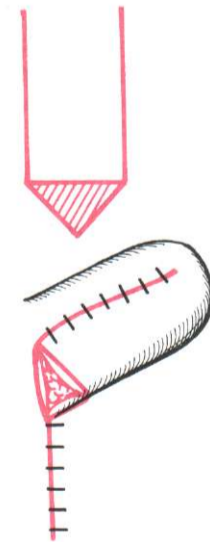
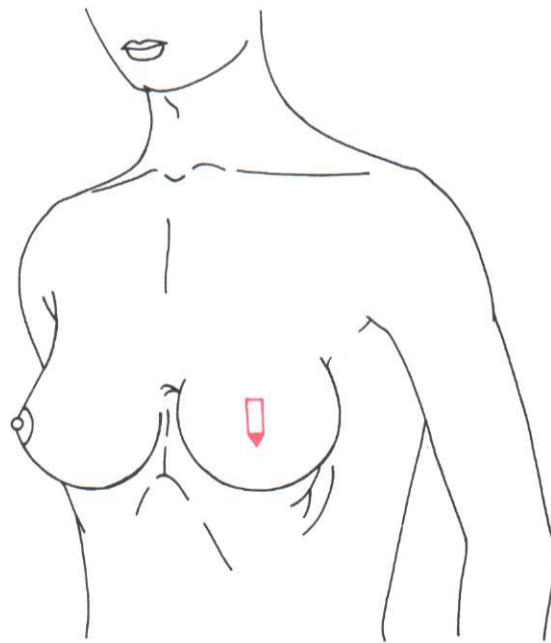


Рис. 81. Формирование выступа соска по Herczu

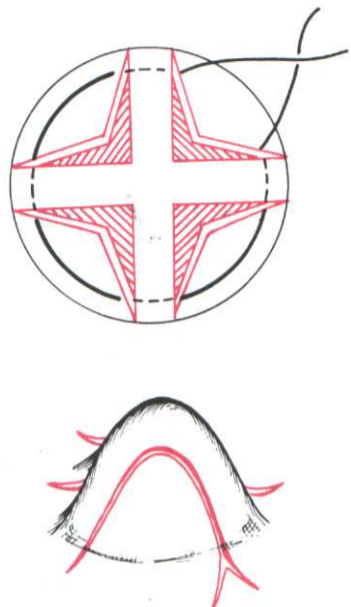


Рис. 82. Формирование выступа соска по Birkenfeld

так как сформированный выступ в течение нескольких недель уплощается.

Little и comp. (1981) усовершенствовали перечисленные методы. Они отпрепаровывали четыре лоскута в радиальном направлении от центрального круглого участка кожи, а затем, смещая эти лоскуты к центру, откуда они исходят, сшивали концы у основания. Поверхность участка между лоскутами иссекалась в форме трансплантатов средней толщины и, наконец, участок, сформировавшийся вокруг выступающего центра и соответствующий ареоле, покрывался путем свободной пересадки лоскута средней толщины (рис. 80).

Попытки выкраивания и иссечения мелких лоскутков предпринимались многими хирургами. Вместе с подкожной клетчаткой иссекались лоскуты в 1—2 см, которые свертывались, после чего пытались сшить их края (*Padgett и Stephenson*, 1948; *Dufourmentel*, 1950; *Bunchman и comp.*, 1974; *Silsby*, 1976; *Snyder и comp.*, 1976; *Wiemer и Freeman*, 1976). *Pierer* (1967) иссекал лоскуток длиной 2 см и, сложив пополам, сшивал его по длине, после чего пересаживал для восстановления ареолы трансплантат средней толщины, который сильно облучал ультрафиолетовым излучателем, чтобы получить темную окраску. *Erczy и Zoltan* (1958) донорскую рану на месте иссечения лоскутка на участке соска закрывали простым сшиванием ее краев (рис. 81).

Hauschild (1970) достиг хороших результатов, применяя метод, описанный *Birkenfeld*. Разрезами отграничивается участок кожи крестовидной формы, длина креста 3 см, ширина — 1,5 см. Этот участок отпрепаровывается, поднимается

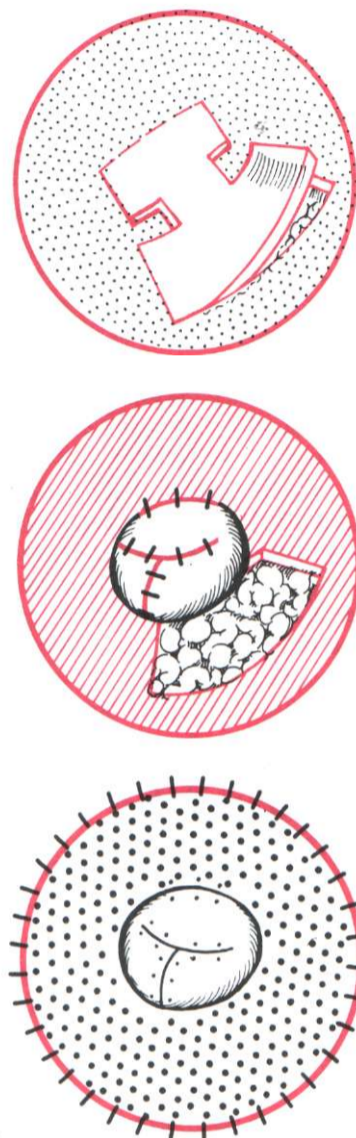


Рис. 83. Формирование выступа соска по Chang

с основания, затем, сближая края донорской раны в центральном направлении, их сшивают крестным швом, используя в качестве шовного материала кетгут 3/0 (рис. 82). Таким образом достигается то, что середина этого крестовидного участка выступает над поверхностью, а раневые поверхности на месте «перекладин» креста прилегают друг к другу и поэтому просто сшиваются.

Chang (1984) посередине круглого участка кожи, подлежащего деэпителизации, иссекает лоскут Т-образной формы, который отпрепаровывает и, складывая пополам по длине, сшивает его края, а оставшийся вокруг участка деэпителизирует и покрывает трансплантатом средней толщины (рис. 83).

Наблюдая, что иссеченные и сдвоенные лоскутки уплощаются, *Bosch и Ramirez* (1984), а

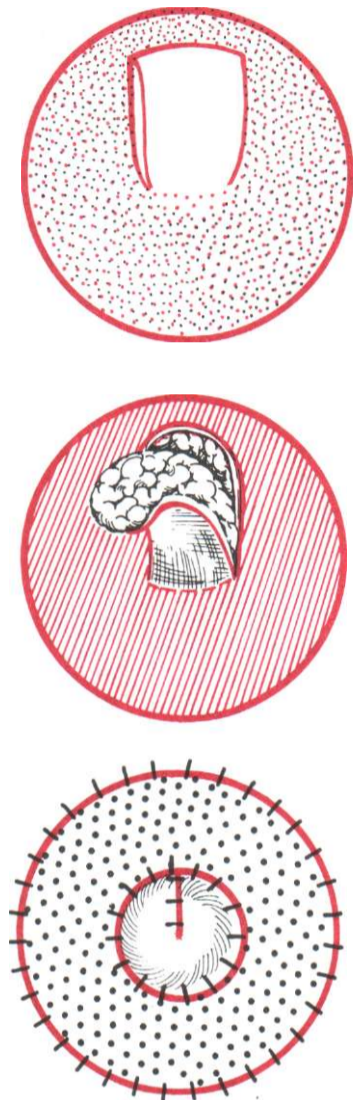


Рис. 84. Формирование выступа соска по Bosch и Ramirez

также Hartrampf и Culbertson (1984) разработали новый метод, суть которого состоит в том, что иссеченный и поднятый с основания лоскуток не складывают, а покрывают его раневую поверхность свободно пересаженным лоскутом кожи. Bosch и Ramirez посредине выбранного круглого участка иссекают лоскут на каудальной ножке, нижняя часть которой располагается под срединной точкой круглого участка (рис. 84). Они считают очень важным моментом каудальное направление ножки лоскута, поскольку такая ножка под действием силы притяжения приподнимается, если же ножка лоскута была бы краиниального направления, то та же сила притяжения придавливала бы ее к основанию.

Hartrampf и Culbertson (1984) удаляют эпителий и с поверхности лоскутка и обе раневые поверхности покрывают кусочками трансплан-

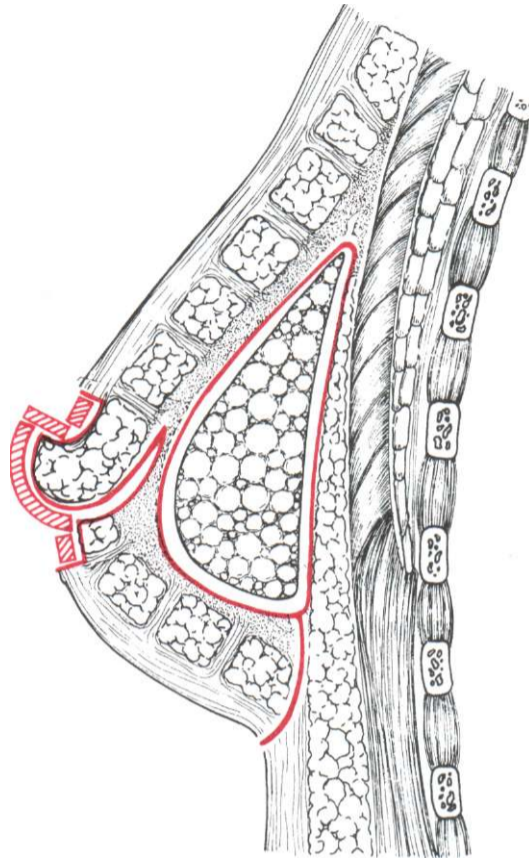


Рис. 85. Формирование выступа соска по Hartrampf и Culbertson

тата. Эти кусочки трансплантатов должны быть изолированы друг от друга, что хирурги считают очень важным с точки зрения предупреждения уплощения в результате сморщивания. Круглый кожный трансплантат, предназначенный для покрытия раневой поверхности ареолы, выкраивается в ягодичной складке. При закрытии донорской раны необходимо иссечь излишек кожи в виде двух выступов. С поверхности этих участков иссекаются трансплантаты средней толщины, которые используются для покрытия раневой поверхности и деэпителизированной верхушки поднятого лоскутка. Через специально сделанное отверстие в середине круглого трансплантата проводят лоскуток, иссеченный для реконструкции соска (рис. 85).

Cohen и comp. (1986) на круглом участке, соответствующем ареоле, делают рисунок в форме свастики, по каждой образующей свастику линии выкраивается и поднимается с основания лоскут на центральной питающей ножке. На участках между ними кожа удаляется. В бедренной складке иссекается кожный лоскут во всю толщ, в середине его проделывается такое маленькое отверстие, через которое можно провести только

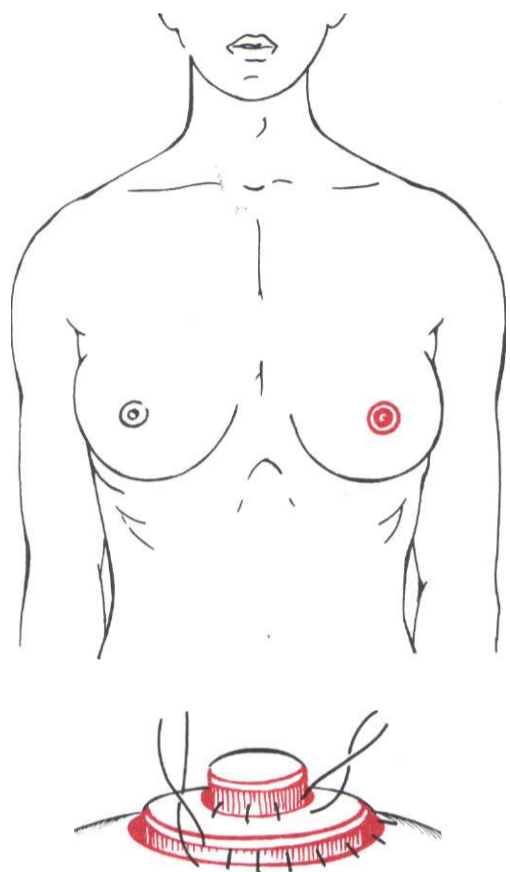


Рис. 86. Метод реконструкции соска и ареолы, разработанный Bunchman и соавт. и получивший название «double bubble»

по одному лоскутку, предназначенному для реконструкции соска. Концы лоскутков фиксируют к основанию рассасывающимся шовным материалом, а края круглого трансплантата во всю толщю кожи фиксируют непрерывным подкожным швом.

Vincitgan и соавт. (1974) для реконструкции соска на молочной железе, пострадавшей в результате ожога, рекомендовали следующий метод: на месте, где предполагается разместить сосок, метиленовым синим рисуют два концентрических круга. Внутренний круг соответствует расположению соска на здоровой стороне, а наружный круг — ареоле. Если реконструкцию соска нужно провести на обеих сторонах, то внутренний круг должен иметь диаметр 15 мм, а наружный — 50 мм. По нарисованным линиям проводят разрез через рубцовые ткани, который проникает и в поверхностную жировую ткань. Авторы обращают внимание на то, что этот разрез должен иметь строго перпендикулярное направление, так как в противном случае внутренность круга окажется более тонкой, что особенно опасно на участке внутреннего круга. После проведения

такого разреза края раны расходятся. Наружные края раны кетгутом 3/0 пришивают к основанию подкожной клетчатки внутреннего края раны. Для этого по наружному кругу приходится накладывать 12, а по внутреннему — около 8 стежков. Таким образом остается открытой выступающая раневая поверхность на двух участках размером в 3—4 мм, которая спонтанно эпителизируется в течение 3—4 недель (рис. 86).

Rapin (1955) выкраивал в передней подмышечной складке небольшой поперечный стебельчатый лоскут и перемещал его на уже сформированную выпуклость молочной железы, после чего формировал из этого лоскута сначала сосок, а затем и ареолу. Несомненно, что это самый сложный из всех методов (рис. 87).

Создать выступ для соска с помощью различных материалов пытались многие хирурги. Среди этих материалов были хрящ крупного рогатого скота (Gillies и Millard, 1957), кожа с подкожной клетчаткой (Maliniac, 1953), протез из акрилата в форме соска (Rapin, 1955). Этими материалами пользовались особенно в тех случаях, когда для реконструкции молочной железы пересекали лоскут из брюшной стенки, содержащий и пупок, а для поддержания пупка в вывернутом положении нужна была «подставка», как при использовании брюшного стебельчатого лоскута (Gillies,

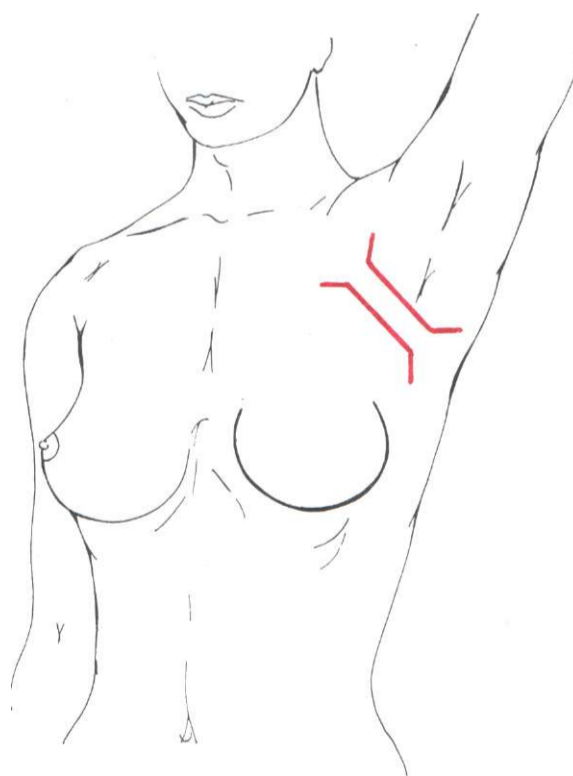


Рис. 87. Подмышечный стебельчатый лоскут Rapin для реконструкции соска

1957), или дополнения к срединно-брюшному лоскуту (Drever, 1977).

Barton, jr. (1982) описывает метод использования лоскута в форме мальтийского креста, который можно применить лишь в том случае, если для реконструкции молочной железы используется кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины. Метод состоит в следующем: на избранном месте проводится циркулярный разрез соответственно ареоле, затем этот участок отпрепаровывается таким образом, чтобы по середине остался небольшой кружочек кожи диаметром ок. 1 см на соединительнотканной питающей ножке. На образовавшуюся таким образом раневую поверхность пересаживается кожный лоскут во всю толщину, из середины которого иссекается кожа на месте будущего соска. Края оставленного посередине кожного кружочка на центральной питающей ножке фиксируются к основанию ножки, а во избежание образования

излишков кожи по краям иссекаются кусочки в форме мальтийского креста (рис. 88). На свободно пересаженный лоскут накладывается рыхлая давящая повязка, но сосок оставляется открытым.

Brent и Bostwick (1977) для реконструкции ареолы и соска использовали ткани ушной раковины, причем техника проводимых ими вмешательств была различной.

Первый их метод состоит в следующем: на обрисованный и деэпителизованный круглый участок на сформированной выпуклости молочной железы пересаживается кожный лоскут во всю толщину, взятый из ретроаурикулярной области. Через несколько месяцев для формирования выступа соска под середину прижившего лоскута кожи пересаживают кружочек хряща ушной раковины диаметром ок. 10 мм выпуклой поверхностью вверх, иногда даже в два слоя (рис. 89). При применении второго метода в

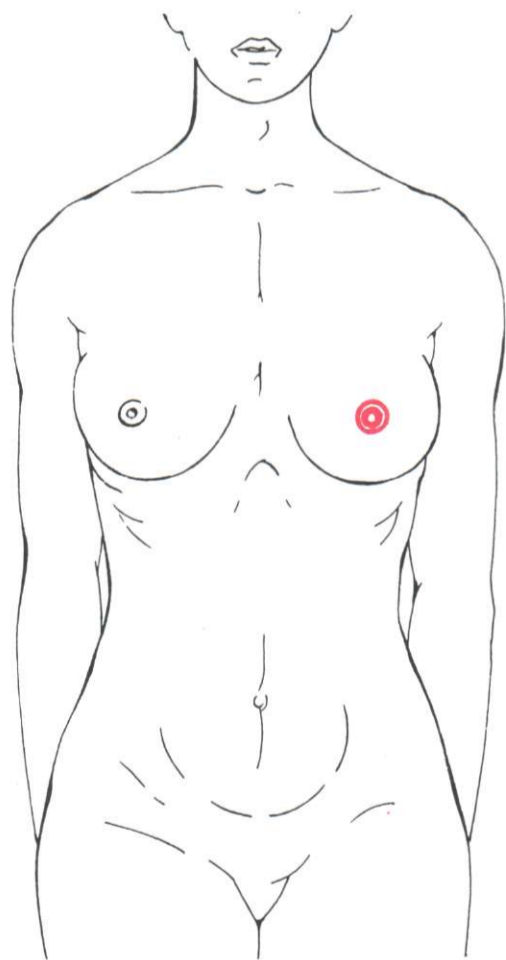
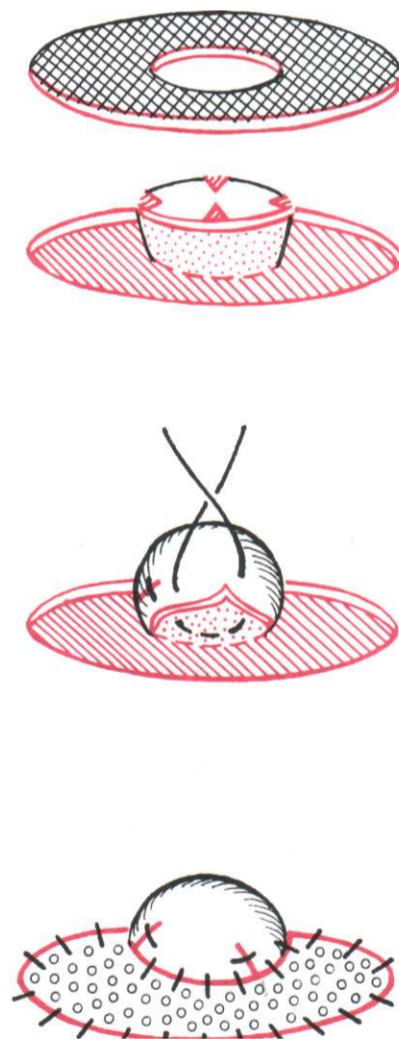


Рис. 88. Реконструкция соска и ареолы по методу Barton



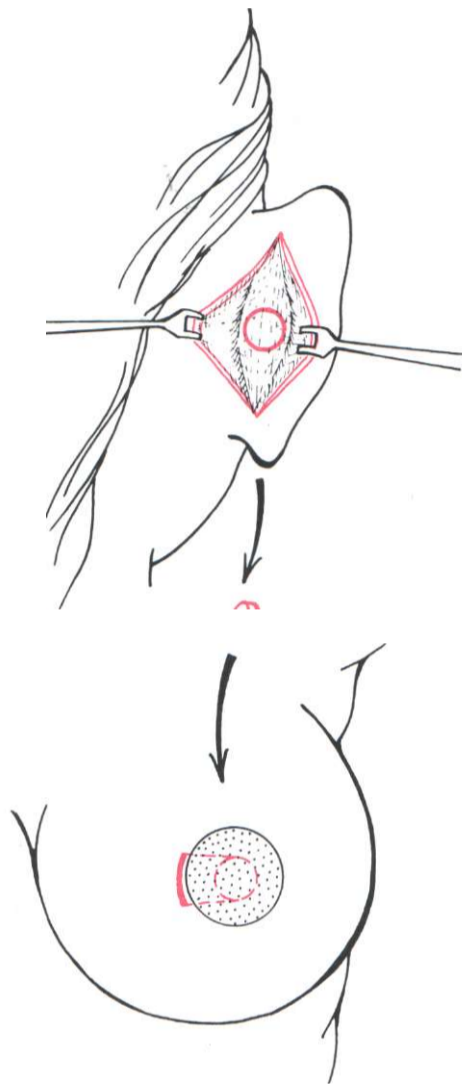


Рис. 89. Использование хряща ушной раковины для реконструкции соска молочной железы по методу Brent и Bostwick

середину ареолы, сформированной путем пересадки кожного лоскута во всю толщу из ретроаурикулярного пространства, с целью реконструкции самого соска в форме сложного трансплантата (composite graft) пересаживают лоскут, взятый из мочки уха и содержащий не только кожу, но и жировую клетчатку. Для более совершенного косметического эффекта в различных частях трансплантата под кожу помещают кусочки хряща ушной раковины в целях имитации желез Монтгомери.

Smith и Nelson (1983) на Мадридском конгрессе сообщили о совершенно новом методе реконструкции соска. Выполняется циркулярный разрез, соответствующий ареоле здоровой молочной железы; продвигаясь кнутри от него, иссекают и отпрепаровывают округлый транс-

плантат средней толщины, который остается связанным с основанием в центре участка, оставленного для формирования соска. Затем на внутренней поверхности верхней части бедра иссекается кожный трансплантат во всю толщу, по величине соответствующий всему участку ареолы; края этого лоскута пришиваются к краям раны. В середине выполняется небольшой крестовидный разрез, через который на поверхность проводится круглый «воротничок» лоскута средней толщины и оставляется там. Раневая поверхность его со временем эпителизируется и сморщивается, возникает образование, имитирующее форму соска. В опубликованной позже статье (1986) авторы назвали применяемый ими метод методом «грибовидного лоскута» (mushroom-shaped pedicle) и сообщили о хороших результатах его применения.

Cohen и comp. (1986) модифицировали этот метод таким образом, что через отверстие в середине свободного трансплантата проводят на поверхность не всю оставленную для формирования соска кожу, а только небольшие лоскутки на питающих ножках центрального направления в форме креста.

Vecchione (1984) на участке, диаметр которого соответствует диаметру соска, проводит разрез, затем в форме лоскута на подкожной питающей ножке отпрепаровывает и поднимает его и, обкрутив ножку кожным трансплантатом во всю толщу, пытается удержать лоскут на месте.

Имитация ареолы

Вокруг сформированного различными способами соска многие хирурги пытались имитировать ареолу путем татуировки (Dufourmentel, 1950; Rapin, 1955; Hauschild, 1970; Lewis, jr., 1971; Kesselring и Meyer, 1984; Becker, 1986). Большинство авторов констатирует, что результат нестабилен, поскольку краска обычно рассасывается. В 1975 году Rees татуировал круглое пятно на таком участке здоровой молочной железы, который планировался для удаления при операции ее с целью уменьшения; при создании симметричности этот участок пересаживался в форме трансплантата средней толщины для формирования соска реконструируемой молочной железы.

Pensler и comp. (1986) на материале 115 случаев сопоставили результаты применения различных методов реконструкции соска и ареолы и установили, что во всех случаях татуировка не позже чем через год бледнела.

Fernandez (1968) считает, что и обычная депигментация приводит к потемнению участка

кожи, поэтому нет надобности ни в какой пересадке.

Для реконструкции ареолы проводилась пересадка лоскутов кожи средней толщины и во всю толщу кожи с различных участков тела, при этом надеялись получить желаемую окраску. *Broadbent u comp.* (1977) исходили из результатов спектрофотометрического исследования *Edwards* и *Duntley* (1939), согласно которому наибольшее количество первичного меланинового пигмента содержится в верхней части внутренней поверхности бедра. Отсюда они брали для реконструкции ареолы лоскуты во всю толщу кожи.

Pakiam (1979) пересаживал лоскут во всю толщу кожи с участка промежности, а *Vasconez u comp.* (1980) в зависимости от окраски на здоровой стороне брали лоскут из заушной области, если был нужен участок розовой кожи, и с верхней части внутренней поверхности бедра, если возникла потребность в более темной окраске.

Snyder u comp. (1972) пересаживали лоскут во всю толщу кожи с участка подмышечной области, лишенного оволосения. *Holdsworth* (1956) для реконструкции соска пересаживал лоскут во всю толщу кожи, а для реконструкции ареолы — трансплантат средней толщины.

Gillies и *McIndoe* (1939) делали попытки пересадки слизистой рта.

К этой группе вмешательств относится также и пересадка кусочков тканей половых губ, которую, однако, из-за сложности их структуры мы описываем в следующем разделе.

Использование небольших кусочков сложных трансплантатов

В самый ранний период истории реконструкции молочной железы в целях реконструкции соска и ареолы использовались лоскутки тканей, взятые из женских наружных половых органов и содержащие не только кожу, но и подкожную клетчатку (*сложные лоскуты*).

Пересадку небольшого участка малых половых губ предложили *Adams* (1949), *Spina* (1950) и *Thaie* (1951), поскольку считали, что с помощью этих лоскутков, имеющих темную пигментацию, можно достигнуть отличного цветового эффекта. Этот метод переняли многие хирурги, так как полученные результаты считали хорошими, хотя недостатком метода признавали отсутствие выступа для формирования соска.

Birnbaum и *Olsen* (1978) иссекали лоскут на участке соприкосновения больших и малых половых губ, поскольку окраску и текстуру в этом месте считали наиболее подходящими.

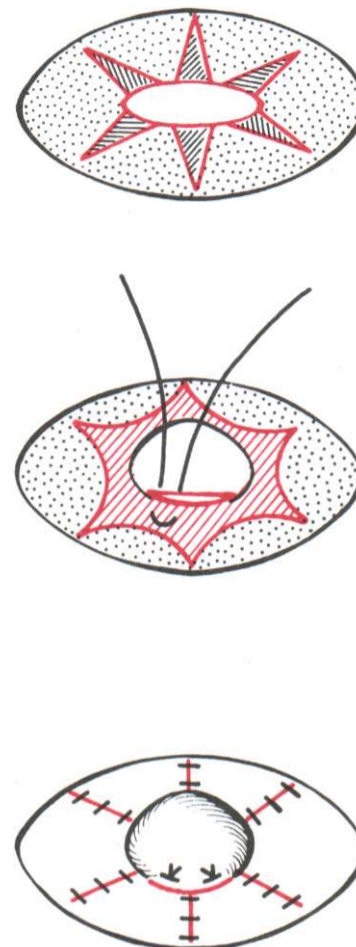
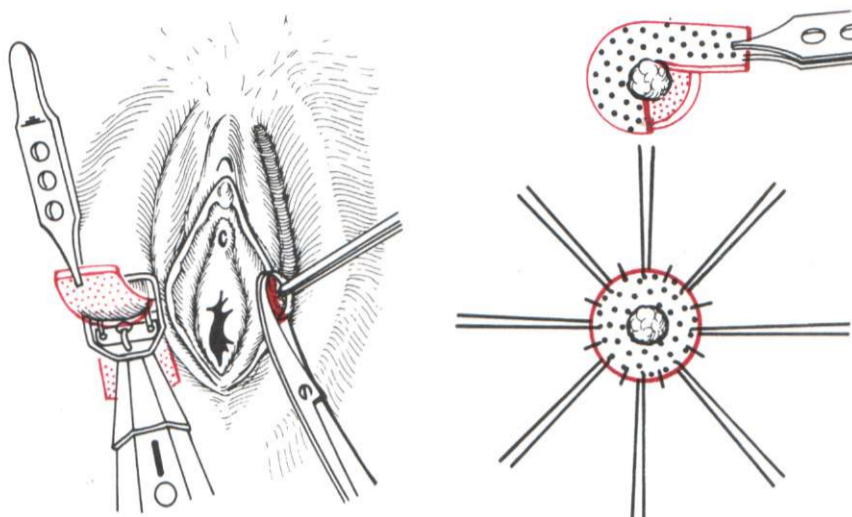


Рис. 90. Реконструкция выступа соска по методу *Lewis* и *Silby*

Позднее были изменены многие моменты вмешательства. Прежде всего стали предприниматься попытки достигнуть выпуклости соска в середине трансплантата из малых половых губ (*Thorek* 1942; *Maliniac*, 1950; *Adams*, 1957; *Trier*, 1965; *Pierer*, 1967 и др.). *Lewis, jr.* (1971) внутренним матрацным швом стягивал середину трансплантата после его заживления, заставляя тем самым средний участок приподниматься. Этот метод позже был модифицирован *Silby* (1976). Через 3—4 месяца после заживления трансплантата этот хирург в середине трансплантата циркулярным разрезом, проникающим на глубину 3 мм, иссекает кружок диаметром 2 см и отпрепаровывает его на ширину 0,5 см, следя за тем, чтобы не повредить центральной питающей ножки. Выступающий в виде зонтика край он пришивает к основанию питающей ножки. Из окружающих тканей иссекаются шесть звездообразных лоскутков, после чего рана закрывается (рис. 90).

Рис. 91. Использование трансплантата из половых губ для реконструкции соска и ареолы



Второе направление изменений первоначального метода связано с задачей улучшить форму реконструируемых образований и окраску с помощью пересадки лоскутов различной толщины. *Wiemer* и *Freeman* (1976) иссекают из малых половых губ круглый трансплантат диаметром в 1 см во всю толщю кожи, расстилают его и пересаживают в середину деэпителизованного круглого участка диаметром 4,5 см наподобие круглой пуговицы. Вокруг него в целях реконструкции ареолы пересаживается полоска трансплантата, взятого дерматомом *Dawol* с участка больших половых губ, предварительно обработанных примочками физиологического раствора (рис. 91).

Klatsky и *Manson* (1981), а также *Lewis, jr.* (1982) предложили в целях реконструкции соска пересаживать в середину ареолы, реконструированной с помощью пересадки лоскута из половых губ, сложный трансплантат, взятый из подошвенной поверхности ногтевых фаланг III или IV пальца ноги.

Soussaline (1982) пересаживал кусок хряща размером 3x1,2 см из ушной раковины, придав ему с помощью шва U-образную форму, в «сумку», сформированную в середине лоскута из половых губ, пересаженного за два месяца до того для реконструкции ареолы и уже зажившего.

Использование соска и ареолы здоровой стороны

В 1952 году *Klein* первым использовал для реконструкции соска и ареолы лоскут средней толщины из ареолы здоровой молочной железы.

Позднее о применении этого же метода сообщали *Alexander* и *Block* (1967); *Millard* (1972); *Wexler* и *O'Neal* (1973); *Schwartz* (1976), а также *Gruber* (1977, 1979).

Новый метод реконструкции соска и ареолы за счет использования тканей ареолы здоровой стороны был разработан *Zoltan*, который сообщил о нем в 1958 году (рис. 92). После формирования выпуклости реконструируемой молочной железы хирург в ходе операции уменьшения здоровой молочной железы поступает следующим образом: на участке, намеченном для формирования соска, иссекается и деэпителизуется круг, соответствующий размеру ареолы. По одному из радиусов деэпителизованного участка, в верхнем квадранте его иссекается и поднимается над основанием лоскуток длиной около 3 и шириной около 1,5 см на питающей ножке центрального направления. С питающей ножки жировая ткань удаляется таким образом, чтобы только на ее верхушке оставался кусочек цилиндрической формы толщиной около 10 мм. Лоскут поворачивают на 180° вокруг основания, а затем фиксируют к середине деэпителизованного круглого участка швами, используя нейлоновую нить №6/0, причем узлы временно не завязывают. Донорскую рану на месте взятия маленького лоскута ушивают тонкими узловыми швами. Затем по краю ареолы здоровой молочной железы проводится разрез и из тканей ареолы разрезом, концентрическим с первым, иссекают полоску трансплантата во всю толщю. Этот лоскут помещают на деэпителизованный участок реконструируемой молочной железы, пришивая сперва один его конец к краю этого оголенного участка в форме полоски, а затем, продвигаясь по спирали кнутри, узловыми швами при нормальном натяжении лоскут пришивают к основанию. Не завязанные узлом нити швов,

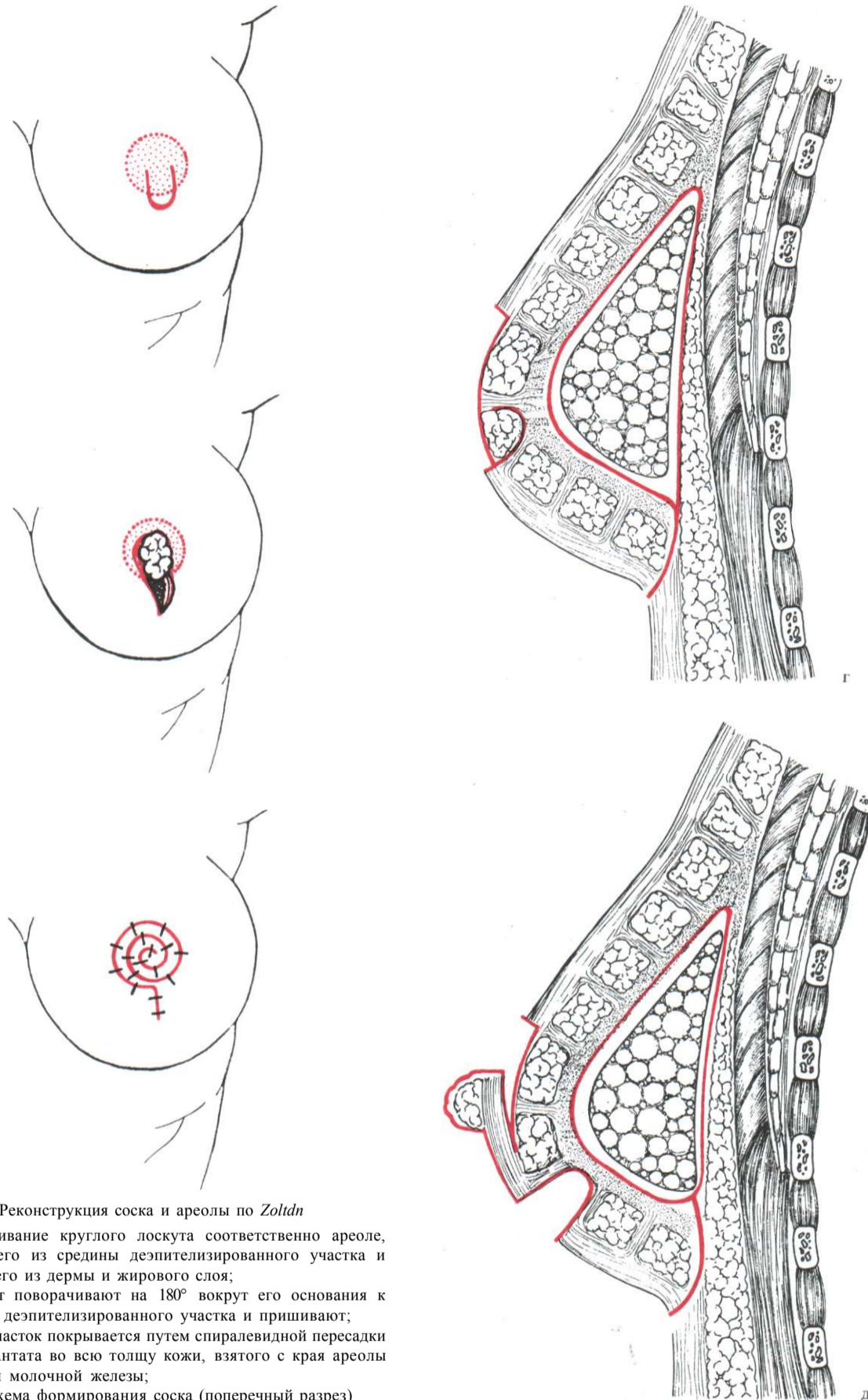


Рис. 92. Реконструкция соска и ареолы по Zoltan
 а) выкраивание круглого лоскута соответственно ареоле, исходящего из середины деэпителизованного участка и состоящего из дермы и жирового слоя;
 б) лоскут поворачивают на 180° вокруг его основания к середине деэпителизованного участка и пришивают;
 в) весь участок покрывается путем спиралевидной пересадки трансплантата во всю толщу кожи, взятого с края ареолы здоровой молочной железы;
 г) и д) схема формирования соска (поперечный разрез)

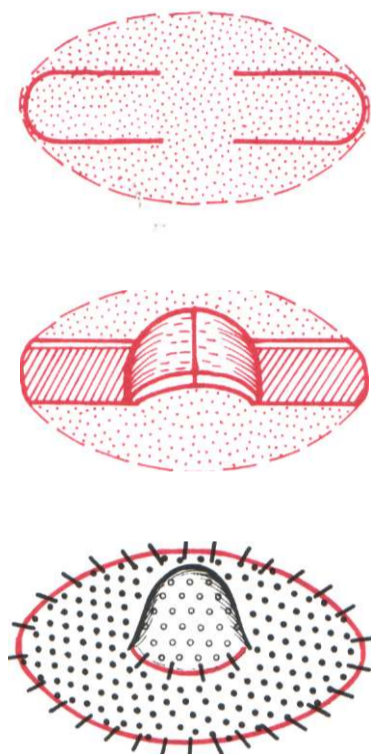


Рис. 93. Реконструкция соска и ареолы по *Murucci* и *comr.*

фиксирующих повернутый кверху лоскуток, также проводят через определенные точки трансплантата, после чего узлы завязываются. На трансплантат накладывается давящая повязка, фиксируемая нитями таким образом, чтобы в середине резиновой губки была полость соответствующих размеров для соска и чтобы лоскуток не находился под давлением.

Мигисси и сопр. (1978) описали метод, основанный на подобном же принципе. После деэпителизации участка, по размерам соответствующего ареоле, исходя из кружка посередине него, на котором запланирован сосок, иссекают два лоскутка на питающих ножках, направленных в сторону соска и имеющих одинаковую ширину; вершины этих лоскутков служат одновременно границей участка, лишенного эпителия. Эти два лоскутка отпрепаровываются, поднимаются над основанием, загибаются кнутри и сшиваются друг с другом. На раневую поверхность, образованную в результате взятия этих лоскутков, пересаживают трансплантат во всю толщу из малых половых губ, а на деэпителизированную поверхность раны вокруг них — трансплантат средней толщины из больших половых губ (рис. 93).

Подобный метод описал и *Мий* (1984), с той лишь разницей, что у него лоскутки на питающих ножках центрального направления имеют

треугольную форму, рану на месте их взятия он ушивает и на весь участок пересаживает тонкий свободный трансплантат, взятый с участка ареолы и соска здоровой молочной железы (рис. 94).

Дальнейшим шагом на пути использования тканей соска и ареолы здоровой стороны явился метод, модифицированный в 1972 году *Millard*. Он исходил из сообщения *Kiskadden* (1950) об одном случае, когда для эпителизации обожженной конечности из тканей грудной стенки был иссечен лоскут средней толщины, причем таким образом, что случайно оказались пересажеными и ткани соска и ареолы молочной железы мальчика, которые беспрепятственно прижились на воспринимающем ложе. Исходя из этого, *Millard* иссекал трансплантат средней толщины из ареолы здоровой молочной железы и дополнял его трансплантатом во всю толщу (3,5—3 мм), взятым из вершины соска, переса-

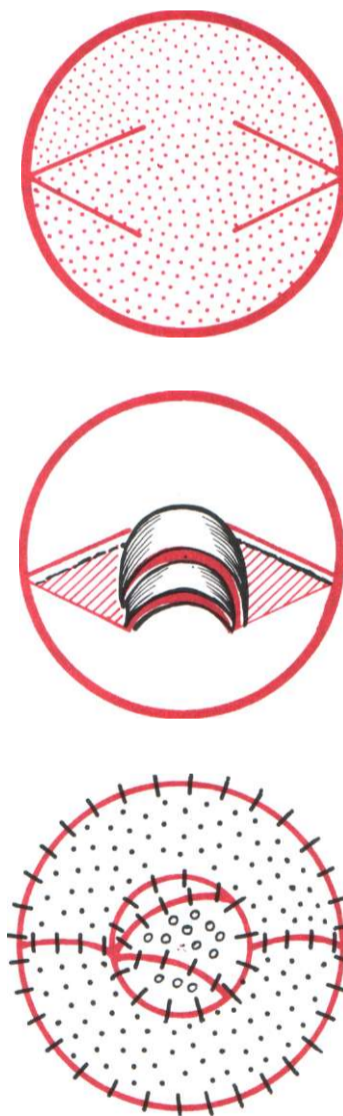


Рис. 94. Реконструкция соска и ареолы по *Mui*

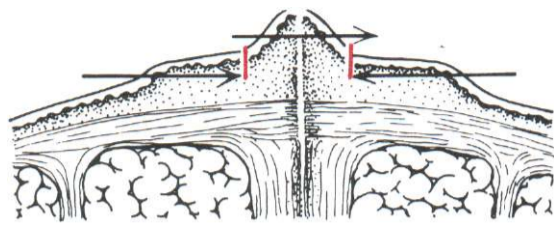


Рис. 95. Реконструкция соска и ареолы путем пересадки трансплантатов, иссеченных из соска и ареолы здоровой железы («nipple sharing»)

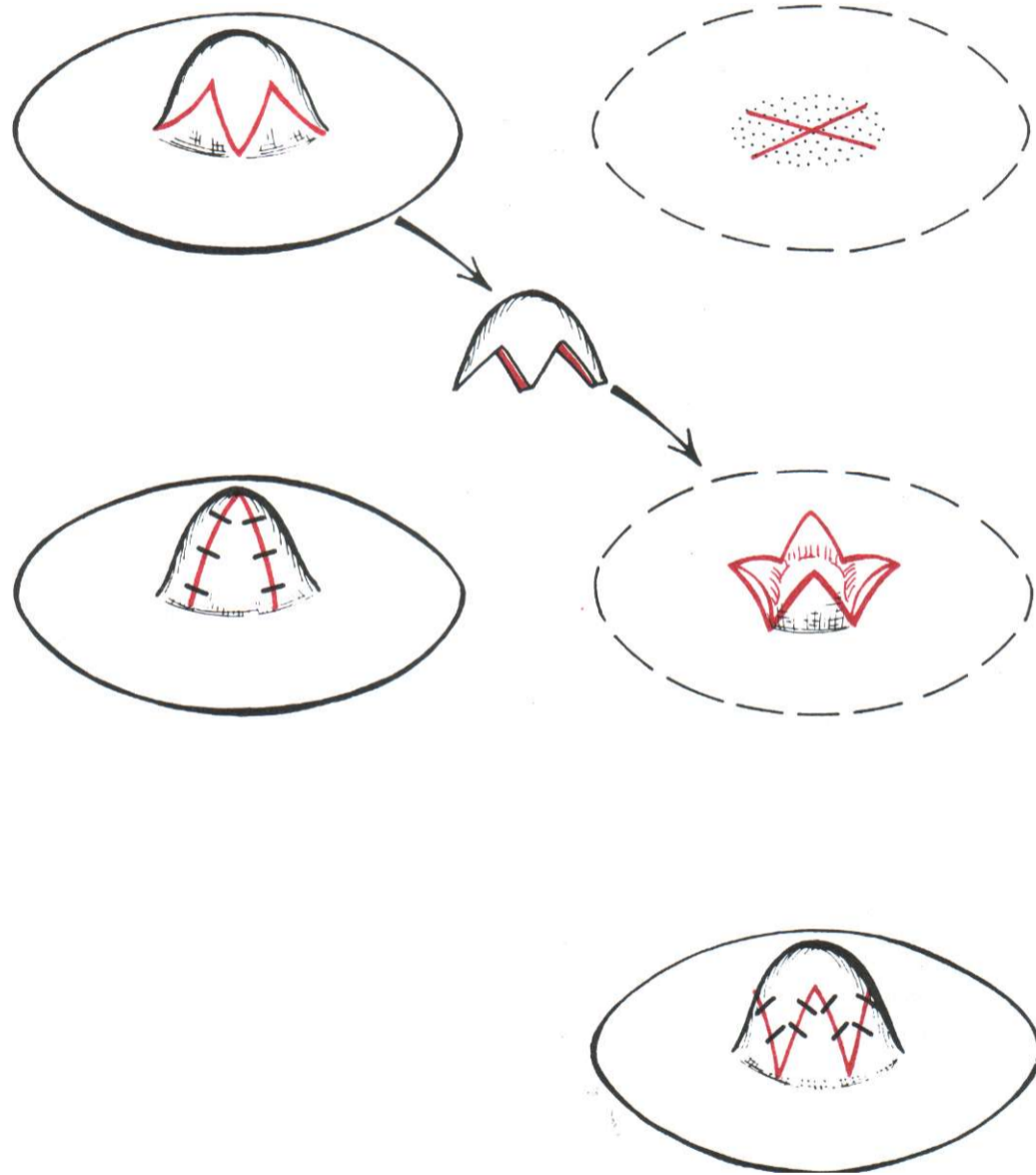
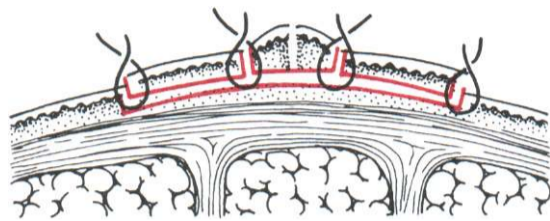
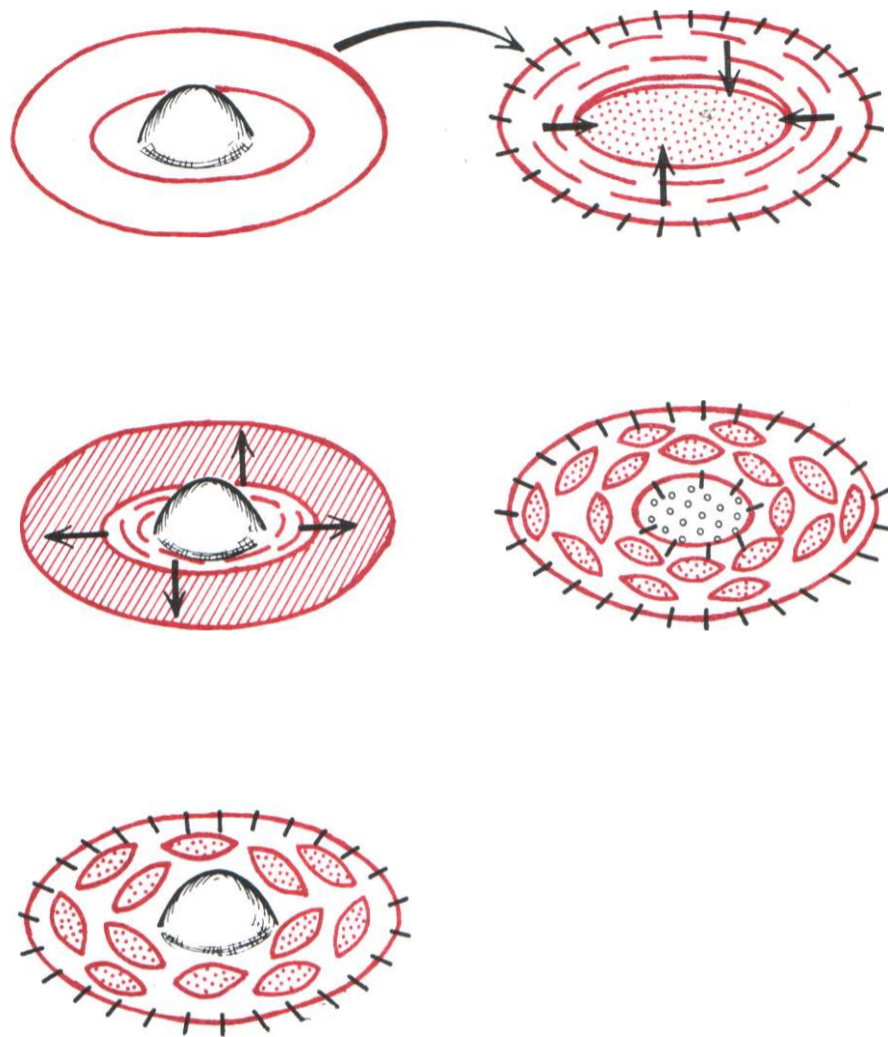


Рис. 96. Взятие и пересадка трансплантата из соска здоровой молочной железы по КеяеИц

Рис. 97. Метод взятия трансплантата из ткани ареолы, разработанный Zimman и сопр., и закрытие донорской раны



живая его в середину деэпителизованного участка в целях реконструкции выступа соска (рис. 95). О хороших результатах, полученных при применении этого метода, сообщают Guida и сопр. (1955), Cronin и сопр. (1977) и др.

Сосок здоровой молочной железы может быть использован для взятия трансплантата только в том случае, если он имеет соответствующую величину и в результате операции его форма не нарушена. Раневую поверхность на донорском месте следует закрывать так, чтобы не наступило уродующего сморщивания тканей. Kesselring и Meyer (1984) иссекают лоскут на верхушке соска в форме звезды, а на воспринимающем ложе крестовидным разрезом выкраивают 4 лоскутка, соединяя их с углублениями в трансплантате из соска. Конусообразная форма соска восстанавливается соединением краев раны на его вершине одним швом (рис. 96).

Для взятия трансплантата пригодна лишь ареола, имеющая достаточно выраженную пигментацию.

SpezII (1974) берет лоскут с соска, стремясь не нарушить его функцию: из вершины соска он иссекает три сегмента, не затрагивая выводящего протока. Поверхность нижней половины соска циркулярно удаляется. Края раны соединяются простым сшиванием, сосок в результате пропорционально уменьшается, но форму и функцию сохраняет.

В 1977 году Стигег опубликовал сообщение о новом оригинальном методе, который состоит в следующем: весь участок ареолы здоровой молочной железы полностью деэпителизуется. Затем иссекается треть соска (в крайнем случае — половина его), удаленный участок несколько обезжиривается и откладывается. Раневая поверхность на соске закрывается с помощью иссечения трех клиновидных участков. Затем на месте воспринимающего ложа соответственно будущей ареоле также проводится деэпителизация. В середину этого участка пересаживается трансплантат, взятый с соска здоровой стороны, а оставшиеся непокрытыми раневые поверхности

на участках ареол обеих молочных желез покрываются лоскутами средней толщины, взятыми с передней части внутренней поверхности бедра. На обе молочные железы накладывается эластичная, мягкая (содержащая вату) давящая повязка. После заживления в течение трех недель применяется облучение ультрафиолетовыми лучами с целью достижения гиперпигментации трансплантатов средней толщины.

Разработаны различные методы использования тканей соска и ареолы здоровой стороны, которые прежде всего преследуют цель экономии используемых тканей, а также стремятся облегчить задачу закрытия раны на соске и ареоле здоровой стороны после взятия трансплантата.

Zimman и соавт. (1980) густо перфорируют как взятую полоску ареолы, так и оставшийся участок на донорском месте, и, сшивая их без натяжения, достигают того, что перфорационные отверстия раскрываются и полоска ткани настолько расширяется, что оказывается возможным накладывание и вшивание трансплан-

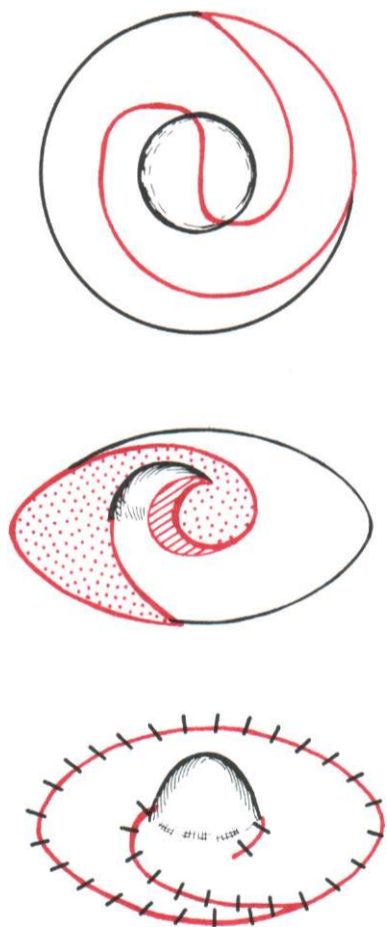


Рис. 98. Метод реконструкции соска и ареолы путем использования половины соска и ареолы здоровой молочной железы, разработанный *Lauro и соавт.*

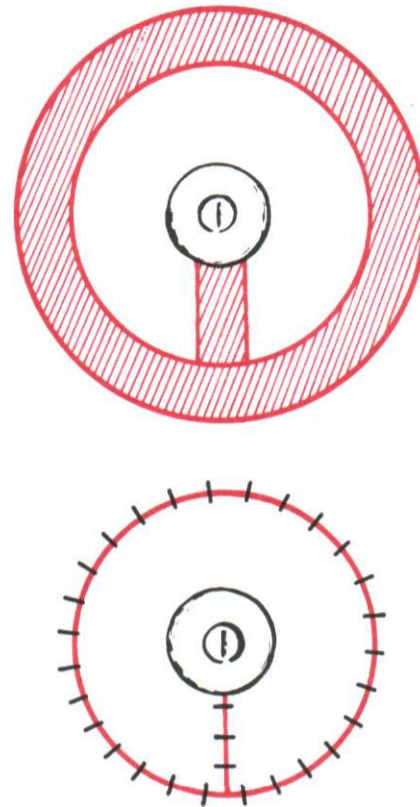


Рис. 99. Метод закрытия донорской раны ареолы после взятия трансплантата, разработанный *Юшмелле и соавт.*

тата на более широком воспринимающем ложе, а края раны на донорском участке ареолы могут быть соединены без натяжения (рис. 97).

Lauro и соавт. (1982) спиральным разрезом делят сосок и ареолу на две половины, затем пересаживают трансплантат на воспринимающее ложе и закрывают рану на донорском месте, циркулярно соединяя витки «спирали». Таким образом как донорский сосок и ареола, так и вновь сформированные будут иметь меньший диаметр, чем исходный, зато будут симметричными (рис. 98).

Dufourmentel и соавт. (1983) донорскую рану на месте взятия полоски лоскута закрывают простым стягиванием ее краев швами, а чтобы облегчить это, каудально иссекают из ареолы радиальную полоску (рис. 99).

Реплантирование соска и ареолы

Несомненно, наилучшими тканями для реконструкции соска и ареолы являются их оригинальные ткани. Основой для разработки этого принципа послужил метод свободной пересадки соска и ареолы, примененный *Тюгек* в 1942 и

Adams в 1947 году. Об эффективности метода *Adams* сообщил в 1957 году: за прошедшее до того время им было произведено 118 успешных трансплантаций соска и ареолы. Это сообщение подтвердил *Grenabo* (1957), который доложил о 40 случаях пересадки: в 39 из них наступило полное приживание трансплантата. Подобные хорошие результаты были получены *Arie* (1957), *Fossati* (1960), *Pitangui* (1963).

Millard u comp. в 1971 году предложили в подходящих случаях еще до мастэктомии удалять сосок и ареолу и пересаживать на пригодное воспринимающее ложе (в паховую область, на внутреннюю поверхность бедра), временно подготовленное путем дезэпителизации, а оттуда уже переносить их на реконструированную молочную железу.

Этот метод применяли многие хирурги (*Hartwell, jr. u comp.*, 1976; *Cronin u comp.* 1977; *Parry u comp.*, 1977; *Singer*, 1980). Все они отмечают опасность этого метода, сопряженную с возможностью сохранения опухолевых клеток в соске или ареоле, подлежащих пересадке, а также с инокуляцией опухолевых клеток. О случаях такой «имплантации» рака сообщали *Bouvier* (1977), *Allison* и *Howorth, jr.* (1978), а также *McCarty u сотр.* (1982). Все эти авторы подчеркивают, что метод можно применять только в том случае, если диаметр опухоли не более 2 см и она не расположена вблизи соска. Эти опасения подтверждают исследования *Smith u comp.* (1976), которые обнаружили рак в соске или ареоле, а иногда и в обоих местах у 12,2% всех исследованных ими женщин с раком молочной железы (541). *Parrum comp.* (1977) исследовали 200 женщин с раком молочной железы и нашли опухолевые клетки в соске у 16 из них. Правда, лишь в двух из этих случаев не выявлялось макроскопических изменений на соске (ульцерация, втя-

жение). *Andersen* и *Pallesen* (1975) получили положительный гистологический результат тканей соска у 20 из 40 исследованных женщин.

Bouvier (1977) при исследовании соска, временно пересаженного в паховую область, перед его реплантацией наблюдал рак, хотя в срезе, изготовленном при его удалении, опухолевые клетки не определялись ни в соске, ни в ареоле.

Urban (1982) категорически выступает против пересадки соска и ареолы, ссылаясь на то, что если сосок является частью системы протоков молочной железы, а рак — многоочаговым заболеванием, то сохранение и реплантация соска сопряжены с большой опасностью для больной. *Bostwick* (1982) добавляет, что этот метод не только опасен (он и сотрудники в 5 случаях сами отмечали трансплантацию рака после пересадки «консервированного» соска), но и не дает ожидаемого результата: он применил этот метод в 10 случаях, но из-за постоянных неудач от него отказался. *Bostwick* считает возможным использование поверхностного слоя ареолы в виде трансплантата средней толщины после предварительного гистологического исследования, но от этого метода не ожидает удовлетворительного косметического результата.

На основании всего этого большинство хирургов рекомендует двухступенчатое использование (например, *Bohler*, 1977), а именно то, что удаленные ткани соска и ареолы должны содержаться в холодильнике в физиологическом растворе до тех пор, пока не будут получены результаты гистологического исследования пробных срезов, и только если эти результаты отрицательны, можно после тренировки временно пересадить эти образования на живот или бедро.

Cucin (1980) консервирует комплекс сосок — ареола глубоким замораживанием на многие месяцы.

Х .

ПОДКОЖНАЯ (СУБКУТАННАЯ) МАСТЭКТОМИЯ

Показания к ПОДКОЖНОЙ МАСТЭКТОМИИ

В главе о планировании реконструкции молочной железы речь шла о том, что после реконструкции недостающей молочной железы часто возникает необходимость в уменьшении объема здоровой молочной железы для создания симметрии. Однако прежде чем проводить такую операцию по уменьшению объема, следует учитывать, по какой причине была проведена мастэктомия. В случае, если показанием для мастэктомии была злокачественная опухоль, оперировать молочную железу на здоровой стороне, проводить консервативную ее пластику запрещено, — таков современный подход к этому вопросу онкологов.

Многие авторы считают, что рак молочной железы — заболевание не местное, а является диффузным изменением эпителия молочных желез, а поэтому в случае рака, диагностированного в одной молочной железе, велика вероятность того, что он будет обнаружен и в другой (Robbins и Berg, 1964; Schottenfeld и Berg, 1971; Egan, 1975; Donegan и Spratt, jr., 1976; Prior и Waterhaus, 1978).

Это мнение подкрепляют и клинические наблюдения. Gold и Poth (1965) у 10% оперированных женщин в течение 5 лет после операции обнаружили рак и в молочной железе на здоровой стороне. Urban (1967) и McDivitt и comp. (1967, 1969) у 25—35% оперированных больных обнаружили скрытый преинвазивный рак в молочной железе, здоровой стороны. Urban в 1982 году опубликовал новые статистические данные, со-

гласно которым у 9% из 455 женщин, прооперированных по поводу рака, в течение последующих 10 лет рак был клинически диагностирован и в молочной железе на здоровой стороне, что составляет 15% всех выживших женщин.

Pennisi и Capozzi (1975) собрали и проанализировали результаты гистологических исследований 4179 подкожных мастэктомий, произведенных за 15 лет 460 хирургами, и установили, что скрытый рак был у 6% всех оперированных. Pennisi и comp. в 1977 году вновь обработали большой материал — данные гистологических анализов 419 мастэктомий, подробно зарегистрированных в специальном Центре (Mastectomy Data Evaluation Center) при больнице в Сан-Франциско (St. Francis Memorial Hospital) и в 15,4% случаев обнаружили преинвазивный рак, а в 6% случаев — скрытую аденокарциному. В анамнезе 27% оперированных больных было выявлено семейное проявление рака молочной железы. Преобладающее большинство оперированных больных имело самый опасный возраст — от 36 до 45 лет.

N. Georgiade и comp. (1982) обнаружили скрытый рак в молочной железе здоровой стороны у 13% оперированных ими больных.

С точки зрения частоты встречаемости «второй первичной опухоли» выделяют группу больных, подверженных повышенному риску заболевания. Сюда относят тех, кого оперировали по поводу рака в молодом возрасте (Acland и comp., 1979), тех, у кого в семейном анамнезе фигурирует рак молочной железы (Anderson, 1973), а также тех, у которых при мастэктомии гистологически выявлен внутривенный, лобулярный или медуллярный рак (Wheeler и Enterline, 1976).

У больных, относящихся к группе повышенного риска, по данным *McCarty и comp.* (1978), частота рака в молочной железе здоровой стороны составляет около 30%. *Emmett* (1981) вероятность этого также считает 30% по сравнению с 17% у больных, не отнесенных к этой категории. Что касается возрастного фактора, то *Meulen* (1979) подтверждает мнение *Naagensen и comp.* (1972), согласно которому у женщин в возрасте моложе 50 лет частота второй первичной опухоли в 17 раз выше, чем у женщин старше 50 лет.

Bostwick (1982) считает, что 20% женщин, оперируемых по поводу рака молочной железы, относятся к группе повышенного риска. По мнению *Buchler* (1983), при определении категории риска больных следует учитывать факторы риска не сами по себе, а в сопоставлении с возрастом больной, клиническим диагнозом и прогнозом заболевания.

Leis, jr. (1978, 1980) систематически проводил профилактическую мастэктомию здоровой молочной железы у женщин, относящихся к группе повышенного риска, всего в 112 случаях. Среди них у 19 (16,9%) при гистологическом исследовании он выявил рак, причем ни в одном из этих случаев клинические исследования не давали основания заподозрить рак. В 36,8% этих случаев рак был инвазивного типа, а биопсия, проведенная в 561 случае, выявила рак в молочной железе на здоровой стороне в 7,3% случаев, причем в 43,9% этот рак был инвазивного типа.

Следовательно, при оперативном лечении рака, обнаруженного в одной молочной железе, независимо от вопроса о ее реконструкции, с целью улучшения прогноза встает вопрос о состоянии второй молочной железы: не следует ли предполагать и в ней наличие рака и с профилактической целью удалить и вторую молочную железу?

Согласно мнению многих авторов, такой подход вполне обоснован, так как они весьма скептически относятся к возможностям ранней диагностики рака молочной железы, утверждая, что в преинвазивной стадии, до того, как опухолевые клетки попадут в строму, в лимфатические и кровеносные сосуды, изменения эпителия могут быть обнаружены лишь случайно или только в связи с операцией по поводу фиброкистозного заболевания. *Egan* (1975) считает, что говорить о «раннем обнаружении рака» бесполезно, это пустая фраза, не имеющая никакого научного основания и дающая возможность для злоупотреблений. Нередко рак молочной железы обнаруживают случайно, например в ходе редуccionной пластики железы. Так, *Crikelair* и *Walton* (1973), проводя обязательное гистологи-

ческое исследование при консервативных пластических операциях молочной железы, в 12 случаях обнаружили рак, а *Snyderman* и *Lizardo* (1960) при анализе статистических данных операций уменьшения молочной железы установили 0,3% частоту встречаемости рака.

Leis, jr. (1982) считает, что профилактическая мастэктомия должна проводиться на молочной железе здоровой стороны только у женщин, относящихся к группе особенно высокого риска заболевания. В остальных случаях *Leis, jr.* (1982) при удалении пораженной молочной железы проводит биопсию второй железы и оперирует только тогда, когда обнаруживаются признаки малигнизации. В остальном состоянии всех оперированных больных он в течение многих лет наблюдает и контролирует.

Некоторые авторы скептически оценивают и возможности самой профилактики, так *Robbins* и *Berg* (1964) считают, что лишь одна из 20 профилактических мастэктомий может считаться успешной.

Следовательно, на основании вышеприведенного, в случае удаления одной молочной железы по поводу рака уменьшение второй молочной железы может проводиться только в профилактических целях: путем простой или подкожной мастэктомии, которую, естественно, дополняет реконструкция молочной железы (*D'Cunha и comp.*, 1984). При выборе метода решающим является то, какой из них наиболее надежно обеспечивает полное удаление железистой ткани и какой дает лучший и стойкий косметический эффект.

Преимуществом подкожной мастэктомии является то, что при этом удаляется только железистая ткань, кожа полностью сохраняется, т.е. тем самым облегчается возможность реконструкции. Поэтому в практике пластической хирургии именно этот метод наилучшим образом зарекомендовал себя как операция с целью восстановления симметричности молочных желез в упомянутых выше случаях. Это и дает основание для того, чтобы мы подробнее остановились на его описании.

Первую подкожную мастэктомию описал в 1917 году *Bartlett*, как об этом сообщают *Letterman* и *Schurter* (1968). *Bartlett* выполнил немедленную реконструкцию железы путем свободной пересадки жировой ткани. Учитывая возможность истощения жировой ткани, он выкроил трансплантат на 50% больший, чем количество удаленной ткани.

Согласно данным современной специальной литературы, *Rice* и *Strickler* в 1951 году впервые предложили вместо простой мастэктомии проводить подкожную мастэктомию с одновременной немедленной реконструкцией железы. За

этим последовал целый ряд сообщений: *Letterman* и *Schurter* (1955); *Freeman* (1962), *Layton* (1964), *Leis, jr.* и *Bowers* (1964), *Kelly, jr. u comp.* (1966), *Fredericks* (1966), *Potter u comp.* (1968), *Berens* и *Stapley* (1969), *Cronin* (1969), *Fredricks* (1969), *Freeman* (1969), *Taylor* (1969), *Cronin* и *Greenberg* (1970), *Lewis, jr.* (1971), *Pennisi u comp.* (1971), *Goulian, jr.* и *McDiwitt* (1972), *Goldman* и *Goldwyn* (1973), *N. Georgiade* и *Hyland* (1975), *Letterman* и *Schurter* (1975), *Rubin* (1976), *Woods u comp.* (1976), *N. Georgiade u comp.* (1979).

Отдельные хирурги ставят под сомнение профилактическую и защитную роль подкожной мастэктомии. Так как целью операции является ликвидация анатомического субстрата рака путем полного удаления железистой ткани, то она должна бы быть методом надежной профилактики возникновения рака. Следовательно, вероятность возникновения рака прямо пропорциональна количеству оставшейся железистой ткани.

Goldman и *Goldwyn* (1973) провели 12 подкожных мастэктомий, удалив железу вместе с грудной фасцией от ключицы до влагалища прямой мышцы живота и от середины грудины до средней подмышечной линии, а затем взяли для гистологического исследования материал из оставшейся жировой ткани, с краев раны, с участка под соском, а также из кожи, и в 83% была обнаружена оставшаяся железистая ткань. Объяснением этому служат анатомические особенности молочной железы. *Stiles* (1982) считает, что паренхима железы проникает и в Куперовы связки, идет по ходу задних фиксирующих связок и проникает даже в грудную фасцию. *Hicken* (1940) обнаружил на всей передне-боковой грудной стенке железистую ткань, которая в 95% случаев проникала в подмышечную впадину, следуя по ходу плечевого сплетения и сосудов до вершины подмышечной впадины. В 15% случаев протоки обнаруживались в каудальном и медиальном направлении вплоть до эпигастриального пространства и срединной линии, а в 2% случаев встречались и по переднему краю широчайшей мышцы спины. На основании всего этого *Hicken* установил, что даже в ходе простой мастэктомии невозможно полностью удалить железистую ткань.

Несомненным фактом остается, что после подкожной мастэктомии всегда остается определенное количество железистой ткани, пусть даже самое малое; согласно *Freeman* (1976), *Strömbeck* (1982) и *Bohmert* (1982), даже при самом тщательном препарировании рукой очень опытного хирурга можно удалить лишь 95—97%, а согласно *Rubin* (1976) — 98% железистой ткани.

Так как несовершенное удаление железистой ткани остается фактом, *Goldman* и *Goldwyn* (1973),

а также *Bostwick* (1982) считают, что подкожная мастэктомия не гарантирует предупреждение рака молочной железы. Это подтверждается и клиническими наблюдениями *Bowers, jr.* и *Radlauer* (1969), которые у двух больных после подкожной мастэктомии обнаружили карциному. *Mendez-Fernandez u comp.* (1980) через 8 лет после подкожной мастэктомии, а *Slade* (1976) спустя 10 лет обнаруживали в молочной железе оперированных больных рак. В обширной подборке статистических данных *Pennisi* (1976), обобщающих 4179 случаев мастэктомии, рак встречается у больных даже спустя 24 года после операции. *Vailent* (1984) через 3 года после подкожной мастэктомии отмечал рак у 5 больных.

Peacock, jr. (1975) еще категоричнее выражает свое отрицательное отношение к подкожной мастэктомии, заявляя, что так как при современных скромных биологических познаниях подкожная мастэктомия не обеспечивает надежной профилактики рака, проведение этой операции обосновано только в таких случаях, когда больная полностью сознает, что данная операция обеспечивает ей не защиту от рака, а лишь сохранение той схемы целостности ее тела, которая в данный момент для нее важнее всего.

Olbrisch (1984) считает с точки зрения профилактики надежной только простую мастэктомию. Согласно его мнению, это такой метод, который одновременно и надежен, и дает удовлетворительный косметический результат. Он разделяет мнение *Horton u comp.* (1974), согласно которому подкожная мастэктомия в крайнем случае может проводиться лишь хирургом-пластиком, который при необходимости может выполнить и пластику лоскутом и вставить протез под грудную мышцу.

Все сомневающиеся хирурги единогласно утверждают, что в любом случае больной следует сообщить, насколько рискованна эта операция, а после операции следует систематически, в течение многих лет наблюдать за больной, время от времени выполняя и маммографию.

Согласно мнению этих хирургов, при выборе метода уменьшения молочной железы на здоровой стороне у больных, оперированных по поводу рака, решение должно приниматься онкологом, который, учитывая все конкретные обстоятельства, предписывает, какая мастэктомия может быть произведена: подкожная или простая; при необходимости и радикальная мастэктомия может лучше всего обеспечить защиту жизни больной.

Такой подход впервые осуществил *Snyderman* в 1974 году.

Прочие показания к подкожной мастэктомии. На основании мнения различных авторов — *Haagensen*

(1956), Freeman (1962,1969), Newman (1963,1966), Fredericks (1966), Letterman и Schürfer (1967), McDivitt и comp. (1969), Snyderman и Starzynski (1969), Farrow (1970), Pennisi и Capozzi (1975), а также Bohmert (1984) — показания к проведению подкожной мастэктомии могут быть обобщены в следующем.

а) Злокачественные образования в здоровой молочной железе возникают в 4 раза реже, чем в железе, подверженной хроническим заболеваниям (Lewis, jr., 1971), причем фиброкистозные изменения следует считать предраковым состоянием (Warren, 1940 и Copeland, 1967). Urban (1967) считает, что к раку предрасполагает не всякое фиброкистозное заболевание, а лишь атипичная гиперплазия лобулярного или протокового типа.

Если микроскопическое исследование выявляет наличие внутрипротоковой гиперплазии, папилломатоза или склерозирующего аденита, вероятность возникновения рака весьма велика (Bader и comp., 1970; Pennisi и comp., 1971). У таких женщин, согласно Davis и comp. (1964), вероятность возникновения рака в 3—4 раза больше, чем обычно. Другие авторы считают, что опасность рака в 4—7 раз выше.

б) При современном состоянии знаний об изменениях желез самым важным показанием к проведению подкожной мастэктомии является предрак. К предраковым состояниям относятся пролиферативная мастопатия и ее атипичные формы. Следует подчеркнуть, что способность этих состояний к злокачественному перерождению до конца еще не изучена. Именно поэтому альтернативой подкожной мастэктомии при них является систематический контроль и выжидание. Следует учитывать и другие факторы риска, как семейная предрасположенность, а также факт возникновения мастопатии в оставшейся молочной железе после удаления второй железы по поводу рака.

в) Что касается *преинвазивного рака*, то классическим показанием для проведения подкожной мастэктомии служит лобулярный внутриэпителиальный рак. Это объясняется частой многоочаговостью и встречаемостью заболевания с обеих сторон. Такой вид преинвазивного рака злокачественно перерождается в 20—30% случаев. В случае многоочаговости бесспорно показана подкожная мастэктомия, в то время как в случае возникновения единственного очага предпочтительно проводить широкое иссечение опухоли, ее гистологическое исследование, а затем выжидать при систематическом строгом контроле. В то же время имеются и сторонники более радикальных вмешательств, которые рекомендуют простую или модифицированную ради-

кальную мастэктомию с последующей реконструкцией.

При *внутрипротоковом преинвазивном раке* обычно проводят модифицированную радикальную мастэктомию. Подкожную мастэктомию некоторые авторы считают пригодной лишь в исключительных случаях, когда опухоль небольшая и располагается периферически. Но и в таких случаях подчеркивается необходимость удаления подмышечных лимфатических желез. Эту необходимость объясняют тем, что даже самыми тщательными гистологическими анализами невозможно доказать неинвазивный характер заболевания. Известно, что в 3—5% случаев в подмышечных лимфатических узлах уже имеется метастаз.

г) Важным показанием к выполнению подкожной мастэктомии является *внутрипротоковый папилломатоз с атипичными проявлениями*, в то время как папилломатоз без атипичии, имеющий сам по себе 6% риск дегенеративного перерождения, служит показанием к этому вмешательству только в случае одновременного наличия и иных факторов риска.

Велика вероятность того, что склерозирующий аденоз, лобулярная неоплазма — преинвазивный рак, внутрипротоковая гиперплазия и папилломатоз обычно сочетаются с раком, на что указывали Shorey (1971), Haagensen и comp. (1972) и Pennisi (1976).

д) Рак одной молочной железы и одновременно узлы или подозрительный результат маммографии второй молочной железы,

е) Выявление микрокистозных изменений биопсией.

Микрокистозные изменения значительно чаще переходят в рак, чем макрокистозные или мастодиния (Copeland, 1963).

ж) Мастопатия (согласно Prechtel, в стадии III⁰, индекс малигнизации составляет 3,2%, а в стадии II⁰ — 1,7%).

з) Тяжелый кистозный дегенеративный процесс с повторными биопсиями или без них.

и) Редким показанием к подкожной мастэктомии служит сильная мастодиния с уплотнением молочной железы (отмечающаяся периодически или только во время менструации),

к) Дальнейшим, но ни в коем случае не абсолютным показанием является молочная железа, трудно поддающаяся как рентгенологическому, так и клиническому контролю, когда физическими диагностическими средствами уже невозможно рано диагностировать возникновение рака. В основном это бывает при рецидивирующей фиброкистозной мастопатии с сильным рубцеванием после ряда повторных пробных биопсий.

л) Узлы в обеих молочных железах и подозрительный результат маммографии.

м) Множественные узлы в период менопаузы,

н) Различные формы хронических маститов,

о) Дефекты или рубцы паренхимы вследствие инфекционного процесса или травмы, иногда в результате биопсии.

п) Фиброзные заболевания молочной железы,

р) Узлы в молочной железе при положительном семейном анамнезе.

с) При генетической отягощенности фактор риска значителен, особенно, если мать или сестра больной в молодом возрасте имели рак молочной железы,

т) Крупные доброкачественные опухоли,

у) Иногда показаниями к подкожной мастэктомии служат и такие доброкачественные изменения, как фиброаденома.

ф) Предраковые изменения: листовидная цистосаркома.

х) При неясной узловатости и сильной канцерофобии следует также тщательно взвешивать показания к операции.

ц) Часто показанием к вмешательству служит одновременное наличие нескольких из указанных факторов. В таких случаях альтернативой всегда является простая мастэктомия с реконструкцией, а также выжидание при строгом контроле.

ч) Подкожная мастэктомия была предложена и как метод оперативного лечения *ювенильной гипертрофии*, так как было установлено, что после простой редукции рост опять продолжается (Wilkins, 1965). Hollingsworth и Archer (1973), а также Cardoso de Castro (1977) выполнили по одной повторной операции предварительно значительно уменьшенной, но вновь увеличившейся молочной железы. Furnas (1982) в четырех случаях с помощью подкожной мастэктомии прекратил неудержимый рост молочной железы, не раз оперативно уменьшенной в объеме.

Показания к проведению операции зависят от целого ряда факторов, которые в каждом отдельном случае должны подвергаться индивидуальной оценке. Наряду с результатами гистологического диагноза важную роль играет возраст больной, особенности ее личности, психическая конституция. У более пожилых и психически менее дифференцированных женщин может оказаться более пригодной простая мастэктомия с реконструкцией молочной железы, так как при этом меньше осложнений и время выздоровления короче. У молодых женщин скорее эффективна подкожная мастэктомия, но предварительно следует сообщить больной о преимуществах, недостатках и возможностях обоих методов.

Противники подкожной мастэктомии оспаривают обоснованность определенных групп показаний. Так, Goldman и Goldwyn (1973) считают субкутанную мастэктомию необоснованной в случае раннего рака и фиброкистозной болезни, а Peacock, jr. (1975) — при эпителиальной гиперплазии крупных протоков, при кровотечении из соска и интралобулярном раке.

Snyderman (1976) канцерофобию не считает показанием для подкожной мастэктомии. В таких случаях наилучшую защиту от рака представляет самоконтроль, систематическое наблюдение онколога, маммография (ксеро- и термография). Snyderman категорично выступает и против частых операционных биопсий, ибо считает, что игольной биопсией можно достигнуть такого же диагностического результата, как и открытой операционной.

Техника проведения

ПОДКОЖНОЙ МАСТЭКТОМИИ

Учитывая профилактическую цель подкожной мастэктомии, многие хирурги (Ingleby и Gershon-Cohen, 1960; Griffith, 1967) считают обязательной перед операцией маммографию, а в ходе операции немедленное гистологическое исследование замороженных срезов из удаленного материала. Если это исследование выявляет признаки злокачественного перерождения, необходимо произвести радикальную мастэктомию, о чем больную следует предупредить еще до начала вмешательства.

Подкожную мастэктомию нужно выполнять из широкого доступа, при условии безупречной видимости, оставляя как можно меньше железистой ткани, не обращая внимания на косметический результат. «По праву заслуживают критики те (например, Weiner и Volk, 1973), кто утверждают, что в целях достижения лучшего косметического эффекта следует оставлять более толстый слой железистой ткани», — пишет Snyderman (1976).

Уже *разрез* должен обеспечивать хороший доступ. Наиболее распространенным является разрез по инфрамаммарной складке, который, как указывают Goldman и Goldwyn (1973), был предложен в 1882 году Thomas (рис. 100).

Длина разреза зависит от размеров молочной железы, т. е. заведомо нельзя установить эту длину, как это делают Bruck и Schürer-Waldheim (1962), которые указывают, что при проведении мастэктомии выполняют разрез длиной в 6 см.

В специальной литературе есть указания на ряд недостатков инфрамаммарного доступа:

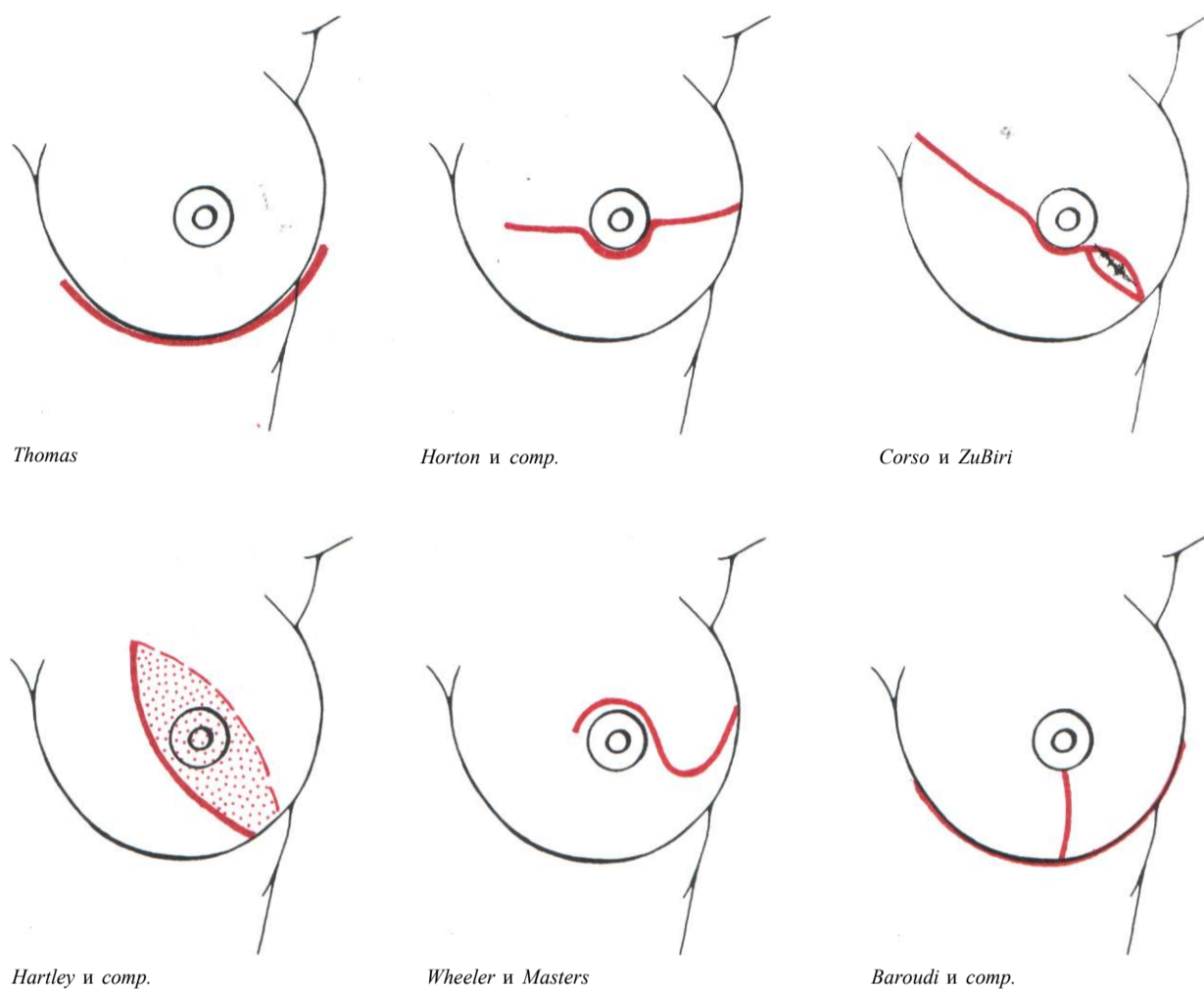


Рис. 100—105. Линии разрезов при подкожной мастэктомии, применяемые разными авторами

а) доступ недостаточно широкий, что снижает радикальность резекции;

б) если проводится достаточно радикальное удаление железы, то кровоснабжение верхнего кожного лоскута, а значит, и всей кожи молочной железы подвергается опасности;

в) доступ (разрез) позволяет проводить только однослойное закрытие раны, что увеличивает опасность выталкивания имплантата на поверхность;

г) истощенная покровная кожа с ограниченным кровоснабжением способствует увеличению частоты образования капсулы.

Во избежание всех этих недостатков вместо инфрамаммарного доступа многие хирурги рекомендуют другие разрезы.

Horton и comp. (1974) рекомендуют проводить поперечный разрез на высоте соска, обходя ареолу снизу. Такой разрез позволяет осуществлять двусторонний доступ (рис. 101).

Кроме сохранения соска, дальнейшим преимуществом этого разреза является то, что он предоставляет широкий доступ, облегчает выделение грудной мышцы и изготовление под ней сумки для протеза, а также разрешает двухслойное закрытие раны. Авторы в 30 случаях применили этот разрез с отличным результатом: контроль спустя пять лет показал, что не пострадал ни один протез.

Corso и ZuBiri (1975) также применяют «раздваивающий» разрез, но не поперечный, а косой, проводя его сверху изнутри книзу и кнаружи так, чтобы сосок оставался связанным с кожей верхней части молочной железы (рис. 102). При отвислой молочной железе больших размеров этот разрез видоизменяют так, чтобы он обходил сосок и ареолу сверху, т. е. чтобы сосок оставался связанным с кожей нижней части железы, при этом из верхней части можно резецировать нужное количество кожи.

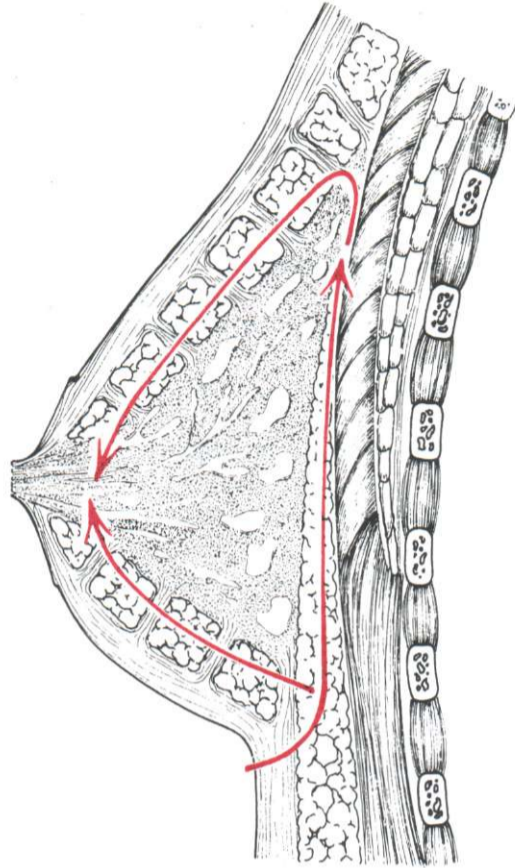


Рис. 106. Направление препаровки при подкожной мастэктомии по Freeman

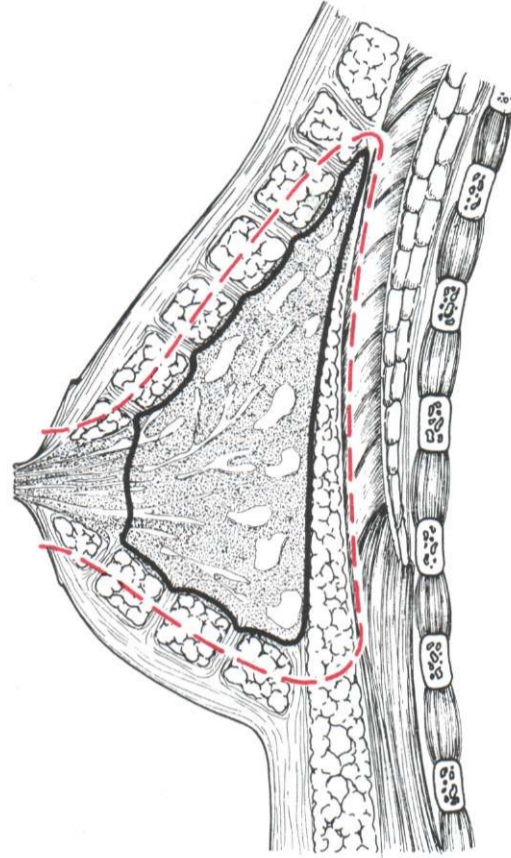


Рис. 107. Плоскость препаровки по Freeman и Wiener
Черная линия: в случае доброкачественных изменений;
прерывистая красная линия — в случае предраковых изменений

Hartley, jr. и comp. (1975) проводят разрез из верхнего квадранта железы книзу и кнаружи, под ареолой: разрез над ней, параллельный вышеописанному, проникает только на глубину эпителиального слоя. Эпителий между двумя разрезами удаляется до края ареолы, следовательно, сосок остается в блоке с лоскутом из подкожной и жировой клетчатки на латеральной питающей ножке (рис. 103). Этот лоскут отворачивают кнаружи, удаляют тело молочной железы, после чего сосок пришивают к надкостнице ребра.

Wheeler и Masters (1980), а также Strömbeck (1982) осуществляют доступ из латерального S-образного разреза, который начинается над ареолой, а затем изгибается книзу и кнаружи (рис. 104).

Baroudi и comp. (1978), а также Frey и comp. (1982) проводят T-образный разрез, осуществляя доступ, напоминающий таковой при редукционной маммопластике (рис. 105).

Техникой удаления тела молочной железы занимались многие авторы: Rice и Strickler (1951), Freeman (1962, 1967, 1969), Pangman (1965), Kelly,

jr. и comp. (1966), James (1968), Letterman и Schurter (1968), Snyderman и Starzynski (1969), Bader и comp. (1970), Taylor (1970).

Препаровку большинство хирургов начинает на нижней поверхности молочной железы. Прежде всего широко отпрепаровывают кругом нижний край железы, потом продвигаются по задней поверхности в краниальном направлении, затем, достигнув верхнего края железы, поворачивают и продолжают препаровку на передней ее поверхности в каудальном направлении (рис. 106).

Согласно мнению большинства хирургов (Lalardrie и Morel-Fatio, 1971), препаровка должна проводиться остро в целях обеспечения надежного кровоснабжения кожи, а также распознавания и изоляции куперовых связок (рис. 107).

Meyer и Kesselring (1980), а также N. Georgiade и comp. (1982) используют при препаровке лупу и освещение с волоконно-оптическим ретрактором.

Препаровка должна проводиться чрезвычайно тщательно по отдельным тягам (куперовым связкам), так как железистое вещество сопровождается эти уходящие вглубь тяжи фасции.

Bader u comp. (1970), а также *Corso* и *ZuBiri*(1915) прибегают к более радикальному методу: удаляют железу вместе с грудной фасцией. *N. Georgiade u comp.* (1982) обращают внимание на необходимость тщательного удаления аксиллярной части железы (отросток Спенсера, *рис. 108*).

На передней поверхности, продвигаясь в сторону соска, следует выделить участки железистого вещества, приросшие к подкожной клетчатке между куперовыми связками, а затем удалить их. Здесь препаровка должна быть особенно тщательной, чтобы удалось полностью удалить железистое вещество, но в то же время не слишком истончить кожу, так как при этом можно нарушить ее кровоснабжение. Во избежание некроза в случае сохранения соска некоторые хирурги оставляют под ареолой тонкие кружочки железистого вещества. Например, *N. Georgiade u comp.* (1982) оставляют кружок толщиной в 0,5 см.

Regnault u comp. (1971), исходя из того соображения, что молочная железа развивается из инвагинации кожи соска и остается в тесной связи с подкожной клетчаткой соска, на участке соска и ареолы сильно истончают кожу, выщипывая и середину соска так, что на нем возникает отверстие, которое легко ушить.

Bohmert в 1986 году сообщил о результатах описанной им в 1974 году «расширенной подкожной мастэктомии», которую в период с 1983 по 1986 год он применил в 253 случаях. Доступ осуществляется из субмаммарного разреза, позволяющего полностью удалить железу, этот разрез может иметь протяженность от окологрудной линии вплоть до средней подмышечной линии. Препаровка начинается на передней

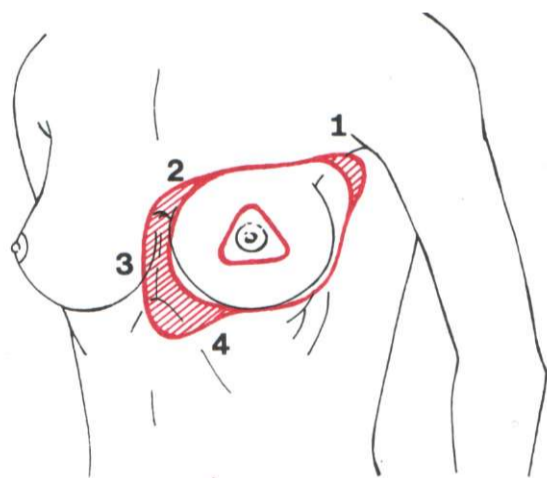


Рис. 108. Фасциальные отростки молочной железы, которые для гистологического исследования должны особо обозначаться на препарате: 1 — подмышечный, 2 — ключичный, 3 — грудинный, 4 — брюшной

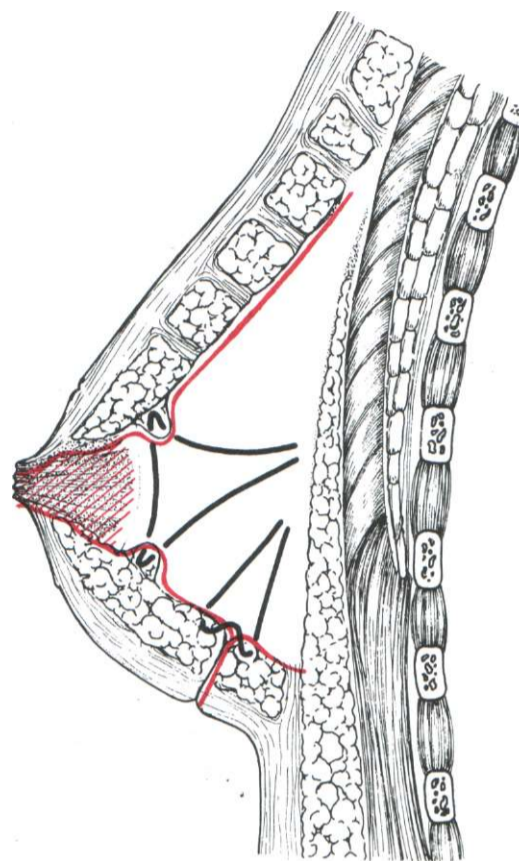


Рис. 109. За соском и на участке старых рубцов *Сегон* швами стягивает подкожную клетчатку

поверхности молочной железы и проводится в направлении вверх до ключицы, в середине — до окологрудной линии, а сбоку захватывает подмышечную впадину. Хороший доступ позволяет легко распознать отростки железы. На участке ареолы препаровка вглубь ведется до кориума, обнажаются и выводящие железистые протоки соска. В подмышечной впадине отростки железы удаляются вместе с лимфатическими узлами, железа же у основания удаляется вместе с грудной фасцией.

Под рубцами после пробных эксцизий отдельные хирурги также оставляют тонкий кружок железистого вещества. Другие рекомендуют удалить рубцы или произвести перемещение линии швов с помощью 2-пластики. *Сеговы и сотр.* (1967) под соском сшивают нижнюю раневую поверхность кожи железы в целях ее усиления, то же самое делают они и с истончившимися участками под старыми рубцами (*рис. 109*).

Все хирурги подчеркивают важность полного и очень осторожного обескровливания без множества лигатур и прижиганий, а также тщательного промывания полости физиологическим раствором с антибиотиками, с обязательным дренированием.

Реконструкция молочной железы после подкожной мастэктомии

Реконструкция молочной железы после подкожной мастэктомии путем помещения силиконового протеза может быть немедленной, проводящейся в ходе одной и той же операции, и отсроченной — проводящейся спустя несколько месяцев.

Оптимальной должна бы быть *немедленная реконструкция*, так как избавляет больную от второй операции и вызванных уродством мучительных психических расстройств. Однако немедленная реконструкция сопряжена с опасностью: осложнения могут свести на нет результаты операции, из-за чего многие хирурги считают необходимой отсрочку реконструкции и помещения протеза.

Наиболее тяжелыми осложнениями немедленной реконструкции являются истончение кожи или некроз соска и ареолы. Возникновению этих осложнений способствуют инфекция, образование гематомы или серомы и значительный отек тканей. Любая имплантация сопровождается отеком, но размеры отека зависят от распространенности препаровки, от степени травмированности тканей, от количества оставшихся элементов железистой ткани, от степени повреждения мышцы, от ошибок при остановке кровотечения и от инфекции. Чем сильнее отекая припухлость, тем больше угроза осложнений и тем опаснее они (*Freeman*, 1967). Интересно заметить, что *Bostwick* (1983), а также *Rees u comp.* (1984) считают, что курение ухудшает кровоснабжение широко отпрепарованной кожи и может вызвать ее некроз. Этот факт был установлен ими на основании клинических наблюдений и опытов с дачей никотина животным.

Grossman (1973) после немедленных реконструкций отмечал безуспешность вмешательства в 20%, а *Regnault u comp.* — в 50% всех случаев. По данным *Fredricks* (1966), в 15% случаев отмечался некроз соска.

Наиболее частым осложнением является отторжение протеза, которое может возникнуть в результате некроза участков кожи и соска, образования гематомы или серомы, поздней инфекции, а также из-за натяжения однорядного шва или расхождения шва по линии рубца от предварительной пробной эксцизии. Поздним осложнением считается и смещение протеза под тонкой кожей с незначительным слоем подкожной клетчатки, когда края протеза становятся пальпируемыми, а кожа над ним сморщивается. Многие хирурги установили, что после немедленной реконструкции с имплантацией протеза

чаще обычного и в более тяжелой форме возникает капсулярная контрактура.

Boutman (1974) оперировал с немедленной реконструкцией 20 женщин, у 16% их возникли осложнения. *Gynning u comp.* (1975) в 16 из 80 случаев отмечали отторжение протеза; *Woods u comp.* (1976) у 29% из 62 оперированных женщин, *Schlenker u comp.* (1978) — в 28% случаев пришлось из-за осложнений удалить протез. Последний автор замечает, что во всех остальных случаях развилась выраженная капсулярная контрактура.

Redfern и *Hoopes* (1978) сообщили о самой высокой частоте встречаемости осложнений, которые они отмечали на собственном опыте, а именно 59%. При этом гематома была в 9% случаев, инфекция — в 14%, некроз кожи и соска в 11%. В 82% всех случаев, в которых протез был сохранен, развилась капсулярная контрактура.

Cooper u comp. (1984) из-за большого числа осложнений полностью отказались от подкожной мастэктомии и при соответствующих показаниях проводят простую мастэктомию.

Немедленную реконструкцию можно проводить лишь в том случае, если кровоснабжение кожи удовлетворительное, кровотечение остановлено надежно, а сам дефект небольшой, т. е. не требуется слишком большого протеза (*Adamson u comp.*, 1965; *Freeman*, 1969; *Snyderman* и *Guthrie*, 1971; *Rubin*, 1976). Многие хирурги, в том числе и *Noone u comp.* (1982) считают необходимым для облегчения принятия решения в ходе операции произвести исследование жизнеспособности кожи молочной железы с помощью внутривенных инъекций флюоресцеина.

Böhmert (1982), а также *Montandon* и *Egeli* (1982) в любом случае немедленно проводят реконструкцию с имплантацией протеза из силикона, независимо от того, на молочной железе каких размеров была произведена подкожная мастэктомия, т. е. даже в тех случаях, когда пришлось удалить излишек кожи.

Jarrett u comp. (1978) указывают, что при немедленной реконструкции число осложнений значительно сокращается, если протез помещают под грудную и лестничную мышцы. Это утверждение авторы в 1982 году подкрепили опытом 76 успешных вмешательств. В то же время *Dalton u comp.* (1978) при использовании той же техники наблюдали осложнения в 16% случаев. И если предыдущие авторы отмечали капсулярную контрактуру только у 10% оперированных, то они — у 34%. *Wheeler* и *Masters* (1980) провели немедленную реконструкцию с помещением протеза под грудную мышцу у 30

женщин и были удовлетворены полученными результатами.

Из-за частых осложнений многие хирурги проводят реконструкцию через три-шесть месяцев после мастэктомии (Gerow и comp., 1967; Letterman и Schürfer, 1967; Dempsey и Lotham, 1968; Freeman, 1969; Ashley, 1970; Regnault и comp., 1971; Grossman, 1973; Horton и comp., 1974; Snyderman, 1974; Goldman и Goldwyn, 1973, 1978; Rubin, 1976; Hagerty и Melder, 1978). Lalardrie и Morel-Fatio (1971) считают, что откладывать реконструкцию следует лишь в тех случаях, если слишком велик избыток кожи, возникает подозрение на инфекцию, злокачественное перерождение или сомнительно кровоснабжение покровной кожи.

Mladick (1978) во всех случаях откладывает реконструкцию до получения результатов необходимых гистологических исследований, так как считает, что анализ замороженных срезов далеко не надежен, на что указывают и Pennisi и comp. (1977), обнаружившие при подкожной мастэктомии скрытый рак в 6,1% случаев.

Strömbeck (1982) из психологических соображений считает более целесообразным вставлять протез в ходе второй операции. Прооперированные женщины неспособны реально оценить свое состояние и обычно недовольны результатом реконструкции, так как думали, что новая грудь будет красивее, чем была старая. Двухмоментная операция заставляет их убедиться в том, что уродующая операция была проведена в интересах охраны их здоровья или даже спасения жизни, после чего пациентки гораздо лучше ценят и результат реконструкции.

Однако остается фактом, что препаровка и при отсроченной реконструкции не легче и что на коже также могут возникнуть некротические участки. В течение времени ожидания реконструкции наблюдались нежелательная пигментация, нарушения чувствительности соска и кожи наружного нижнего квадранта железы (Freeman, 1967).

Такие связанные с протезом осложнения, как смещение, деформация, сильное сморщивание в результате образования капсулы отмечаются и при отсроченной реконструкции. Slade (1984) ставит под сомнение опубликованные статистические данные, так как его собственная практика показывает, что вопрос об образовании капсулярной контрактуры может быть окончательно решен не ранее, чем через 18 месяцев после вмешательства. Спустя такое время наблюдения он отметил образование значительной капсулярной контрактуры у 74% оперированных им больных, причем в следующем распределении: при помещении протеза под кожу частота кон-

трактуры составляла 100%, а при его имплантации под грудную мышцу — только ок. 50%. Slade на основе собственного опыта полностью отказался от проведения подкожной мастэктомии, вместо нее он проводит простую мастэктомию с отсроченной реконструкцией.

Freeman (1969), Lalardrie и Morel-Fatio (1971), а также Regnault и comp. (1971) в случае отсрочки имплантации протеза в конце подкожной мастэктомии помещают на основание тефлоновую пластинку, диаметр которой соответствует диаметру планируемого протеза, так как позднее это облегчает препаровку. Отсасывающий дренаж они применяют и в этих случаях.

Так же поступает и Taylor (1967), если молочная железа больших размеров и операцию приходится проводить двухмоментно. Сначала он проводит подкожную мастэктомию, удаляет избыток кожи и на основание помещает пластинку из силастика, а в ходе второй операции удаляет эту пластинку и на ее место помещает протез.

Из-за отсутствия в специальной литературе единой точки зрения на данный вопрос можно сделать лишь следующий вывод: после удаления железы на основании оценки конкретных обстоятельств, опираясь на свои знания и опыт, хирургу самому приходится решать, проводить ли реконструкцию немедленно или отсрочить ее.

Реконструкция с простой имплантацией протеза

Единственной задачей, которая стоит перед хирургом-пластиком после подкожной мастэктомии, является возмещение объема удаленных тканей, так как из остальных образований молочной железы кожа и подкожная клетчатка сохраняются всегда, а сосок с ареолой — в большинстве случаев.

Возмещение объема в принципе может производиться двумя методами: наиболее распространена имплантация силиконового протеза, которая в настоящее время почти полностью вытеснила ненадежную и рискованную пересадку жировой ткани. Второй метод — использование для восполнения объема излишков кожи гиперплазированной молочной железы после удаления эпидермиса в форме лоскута из дермы и жировой ткани.

В случае молочной железы небольших размеров проводится имплантация силиконового протеза, что с учетом вышесказанного может быть выполнено как сразу после мастэктомии, так и спустя определенное время после нее.

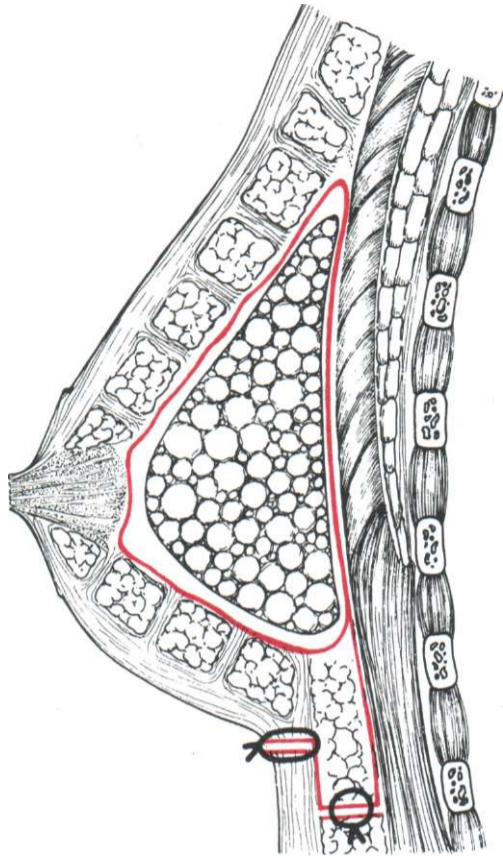


Рис. 110. Двухслойное ушивание раны по Freeman после помещения протеза

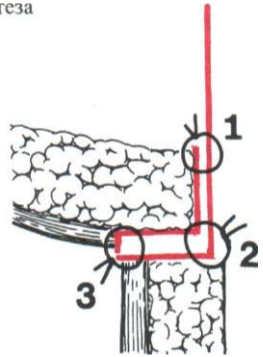


Рис. 111. Закрытие раны трехслойным швом по Taylor
1 — шов, фиксирующий подкожную клетчатку краниального края раны к фасции грудной мышцы; 2 — шов, соединяющий подкожную клетчатку двух краев раны; 3 — шов, соединяющий края кожной раны

Протез можно имплантировать двумя способами: под кожу молочной железы над грудной фасцией и мышцами или под мышцы грудной стенки.

При подкожной имплантации протеза покровная кожа должна иметь удовлетворительное кровоснабжение, чтобы не пострадать от давления протеза, а тщательной остановкой кровотечения и отсасывающим дренажом после операции необходимо предупредить образование гематомы

или серомы вокруг протеза. Особого внимания требует закрытие раны. Так как швы могут быть наложены только на один слой тканей, велика опасность их расхождения из-за внутреннего давления и вследствие этого отторжения протеза через образовавшееся отверстие. Чтобы увеличить поверхность сшиваемых краев раны, различные хирурги использовали разные методы.

Freeman (1969) при субмаммарном доступе проводит разрез только до подкожной клетчатки и, поворачивая оттуда в каудальном направлении, оставляет в блоке с верхним краем раны 2—3 см-й жировой край, чтобы над протезом можно было ушить рану послойно двухрядным швом (рис. 110). Bruck и Schürer-Waldheim (1962) отдельно фиксируют кетгуттовым швом подкожную клетчатку верхнего края раны к мышечной фасции по краю протеза. Taylor (1967), а также Freeman и Wiemer (1978) соединяют слои тремя швами на разных уровнях, чтобы лучше изолировать протез от поверхности (рис. 111).

Недостатком подкожного помещения протеза считают то, что кровообращение тонкой покровной кожи легко нарушается под давлением протеза, в результате приводя к воспалению, некрозу или расхождению швов и в конце концов

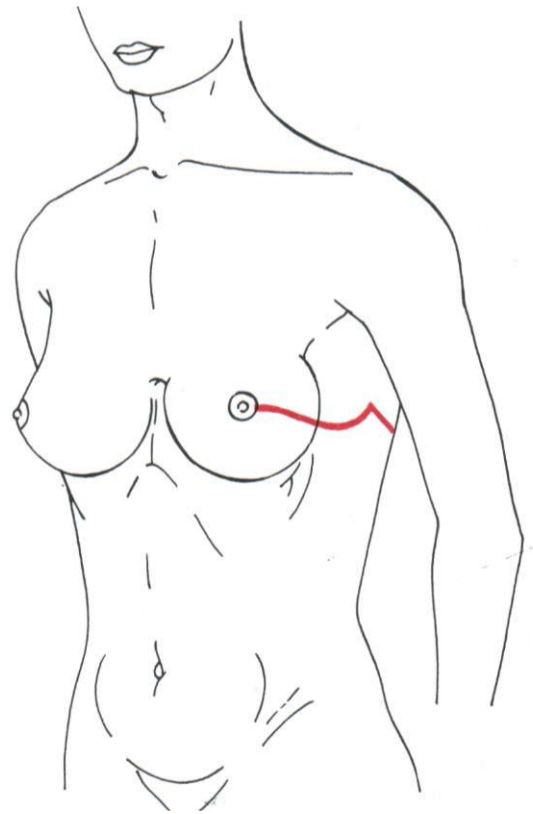


Рис. 112. Линия разреза при мастэктомии с реконструкцией по Guerrero-Santos и Dicksheet, проводимой в обратной последовательности

— к отторжению протеза. При нормальном заживлении раны случается, что край протеза выпячивает кожу или становится пальпируемым. Поэтому многие авторы рекомендуют имплантировать протез *под грудную мышцу* (подробнее см. в главе «Реконструкция объема молочной железы»).

Guerrero-Santos и *Dicksheet* (1983) изменили порядок проведения операции: сначала они имплантируют протез под грудную мышцу, а в ходе второй операции проводят субкутанную мастэктомию. Поперечный разрез ведут в латеральном направлении от ареолы до средней подмышечной линии, а в целях лучшего расположения линии швов конец разреза преломляют под острым углом, в виде буквы V (рис. 112). После проведения разреза отыскивается большая грудная мышца; тупой препаровкой, продвигаясь по ходу ее волокон, образуют сумку, которая продолжается книзу под переднюю лестничную и наружную косую мышцу живота. После тщательной остановки кровотечения рану закрывают. Через три-восемь недель из того же доступа проводят обычно с обеих сторон подкожную мастэктомию с максимальной радикальностью, оставляя под кожей минимальное количество подкожной клетчатки.

Удаление излишка кожи молочной железы перед имплантацией протеза

В практике пластической хирургии задачей подкожной мастэктомии является восстановление симметричности молочных желез. На месте проведенной по поводу опухоли мастэктомии мы имеем искусственно созданную форму молочной железы, а на противоположной стороне — гораздо большую по размерам молочную железу, уменьшить которую в таком случае можно только при условии, что железистое вещество будет полностью удалено с целью предупреждения возникновения опухоли. Таким образом, после удаления тела железы кожи остается значительно больше, чем требуется для тесного покрытия протеза, размеры которого определяют, исходя из размеров молочной железы на другой стороне.

Метод удаления излишка кожи может быть выбран на основе различных соображений. Первое, что следует принять во внимание, это расположение соска и ареолы. С этой точки зрения количество излишка кожи имеет решающее значение. Если молочная железа не слишком велика и сосок можно сохранить в едином блоке с

кожей, удаление излишка кожи проводится сравнительно просто. Если же излишек значителен, то приходится выбирать из двух возможностей. Проще всего, если сосок и ареолу отделяют, а затем после удаления излишка кожи и помещения протеза в виде свободного трансплантата пересаживают обратно на воспринимающее ложе, сформированное на соответствующем деэпителизованном участке созданной молочной железы. Более сложный метод нужно выбрать, когда излишек кожи мы намерены сохранить и использовать для покрытия протеза; в этом случае сосок и ареолу, образующие единый блок с кожей, переносят на соответствующее новое место в форме лоскута на питающей ножке.

На основе всего этого все оперативные методы можно разделить на три группы:

- а) Методы простого удаления излишка кожи.
- б) Методы, при которых излишек кожи полностью сохраняется в едином блоке с соском.
- в) Удаление излишка кожи при свободной пересадке соска и ареолы.

Методы простого удаления излишка кожи

В случае наличия минимального излишка кожи самый простой метод применяют *ZaggeH* и *comp.* (1978): в течение 10 дней они фиксируют кожу в нужном положении с помощью полосок бумаги. Эту же цель *Congo* (1977) стремится достигнуть таким образом, что фиксирует кожу вокруг протеза к основанию матрацными швами, при равномерном распределении излишка.

При применении методов этой группы удаление излишка кожи всегда производят так, что на одном краю кожи остается сосок и ареола, причем или окруженные здоровой кожей или на деэпителизованном крае — каудальном, краниальном или одном из боковых.

При разработке метода авторы приняли во внимание указание *Ск^аптапп* (1930), согласно которому сосок является частью кожи грудной стенки и оттуда преимущественно получает он и кровоснабжение. При разработке своего метода *Скотт* (1960) исходил из этого факта, как и *Skoog* (1963), который после тщательного экспериментального изучения кровоснабжения соска со стороны кожи описал такой метод редукционной пластики молочной железы, при котором сосок пересаживался в едином блоке с лоскутом из подкожной клетчатки на питающей ножке латерального направления.

БалагБле и *Mogel-Paiño* (1971) сохраняли сосок в блоке с краниальным краем кожной раны, в

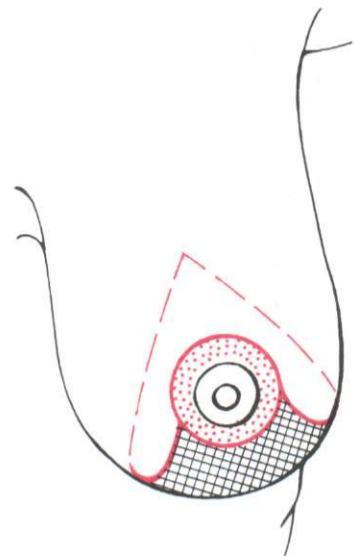


Рис. 113. Метод удаления излишка кожи по Lalandrie и Morel-Fatio с сохранением соска и ареолы для реконструкции молочной железы

то время как вокруг широко проводили дезэпителизацию (рис. 113).

В блоке с краниальным краем раны оставляют сосок и ареолу (Weiner и соавт., 1973), с той лишь разницей, что переносят сосок и ареолу на нужное место после формирования молочной железы, разделив надвое несущую сосок питающую ножку из подкожной клетчатки (рис. 114).

McKissock (1972) применял почти тот же метод, с той только разницей, что сосок и ареола переносились в блоке с подкожно-жировой тканью в форме мостовидного лоскута (рис. 115).

N. Georgiade и соавт. (1982) описали метод, основой которого служит метод Iuetez и соавт. (1973), разница состоит лишь в размерах лоскута из подкожной клетчатки и жировой ткани, несущего сосок и ареолу. Это объясняется тем, что авторы разработали свой метод исключительно лишь для подкожной мастэктомии на гипертрофированных молочных железах. Они исходили из методов, описанных для оперирования гипертрофических или отвислых молочных желез и, модифицировав их, создали свой метод уменьшения молочной железы после подкожной мастэктомии.

Они оставляют вытянутый овальный участок кожи вокруг соска и ареолы в блоке с краниально расположенной кожей, удаляют эпидермис с этого участка. Дезэпителизация одновременно проводится и на участке, где предполагается расположить ареолу. Длина лоскута из дермы и жировой ткани, несущего сосок, зависит от размеров всей молочной железы, он может занимать даже всю переднюю поверхность кожи

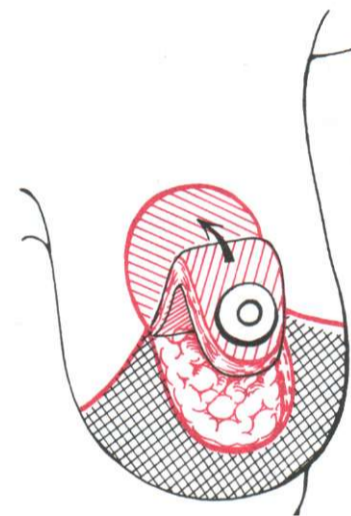
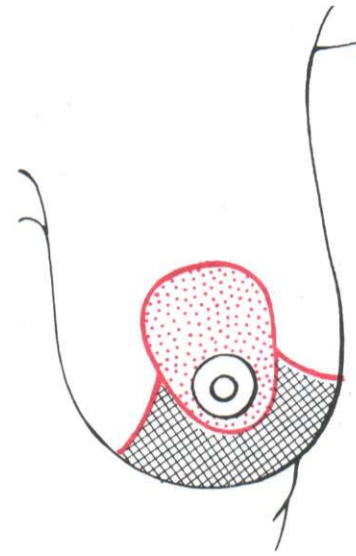


Рис. 114. Метод Weiner и соавт.

- а) дезэпителизация участка кожи, питающего сосок, и участок иссечения;
- б) способ перемещения соска

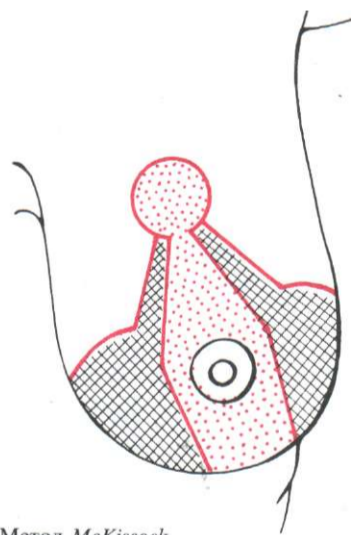
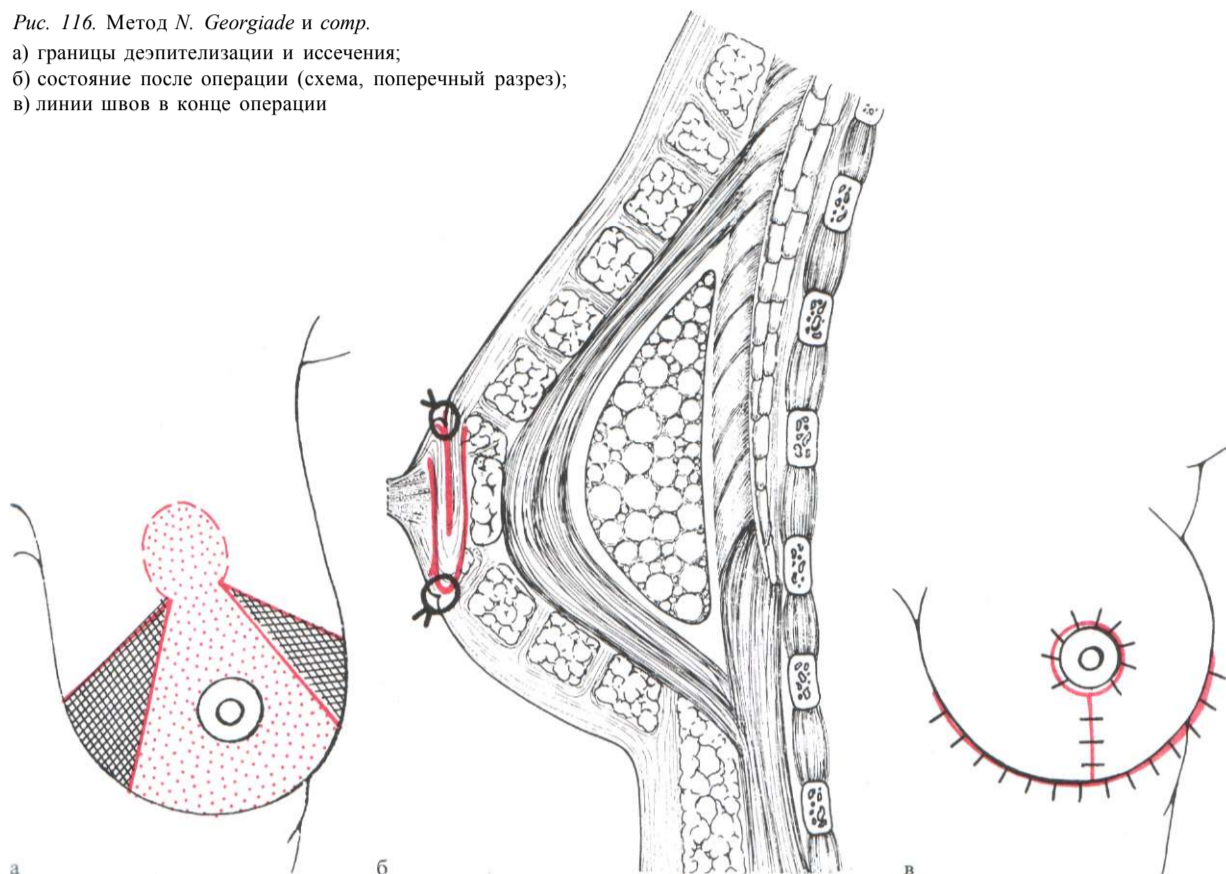


Рис. 115. Метод McKissock

Рис. 116. Метод N. Georgiade и comp.

а) границы дезэпителизации и иссечения;
б) состояние после операции (схема, поперечный разрез);
в) линии швов в конце операции



молочной железы. По обеим сторонам лоскута удаляют излишки кожи, после чего покрывают лоскутом протез и соединяют над ним края оставшейся кожи молочной железы (рис. 116).

Biggs и comp. (1977) при умеренном мастоптозе удаляют излишек кожи таким образом, что с поверхности кожи латеральнее под соском удаляют эпидермис и, протягивая образовавшийся таким образом лоскут из дермы и жировой ткани под медиальный край раны, фиксируют его там швами, т. е., по сути, комбинируют подкожную мастэктомию с мастопексией, проводя и немедленную реконструкцию (рис. 117).

Vecchione (1977) сомневается в эффективности данного метода, он считает, что операцию скорее можно назвать редуционной маммопластикой, так как, согласно описанию метода, остается значительное количество железистой ткани, что противоречит основной цели подкожной мастэктомии.

Метод Goulian и McDivitt (1972) отличается от вышеописанного лишь тем, что дезэпителизованный лоскут из дермы и жировой ткани, содержащий также и сосок, оставляют в блоке не с краниальным участком кожи молочной железы, а с медиальным краем раны. Доступ осуществ-

ляется через продольный разрез латеральнее соска, затем с медиальной стороны удаляют эпидермис и после удаления излишков тела железы дезэпителизованный лоскут перемещают под кожу латерального края раны (рис. 118). С 1970 по 1972 год авторы применили этот метод у 12 больных, из них у 5 — с имплантацией протеза (одна — немедленная, четыре — отсроченные), в остальных случаях надобности в протезе не было. Иногда отмечалось образование небольших гематом, из которых кровь отсасывалась, но все это на окончательный результат влияния не оказало.

По сути, подобным методом оперируют и Meyer и Kesselring (1980), которые, согласно описанию, латеральнее ареолы дезэпителизируют участок в форме «бумеранга» и перемещают его под латеральный край кожной раны.

Наиболее простым методом удаления излишков тканей является метод Corso и ZuBiri (1975).

Они оставляют сосок и ареолу на каудальном краю раны, над соском с краниального участка кожи молочной железы удаляют лишнее количество кожи, проводя разрез такой формы, который одновременно способствует и пере-

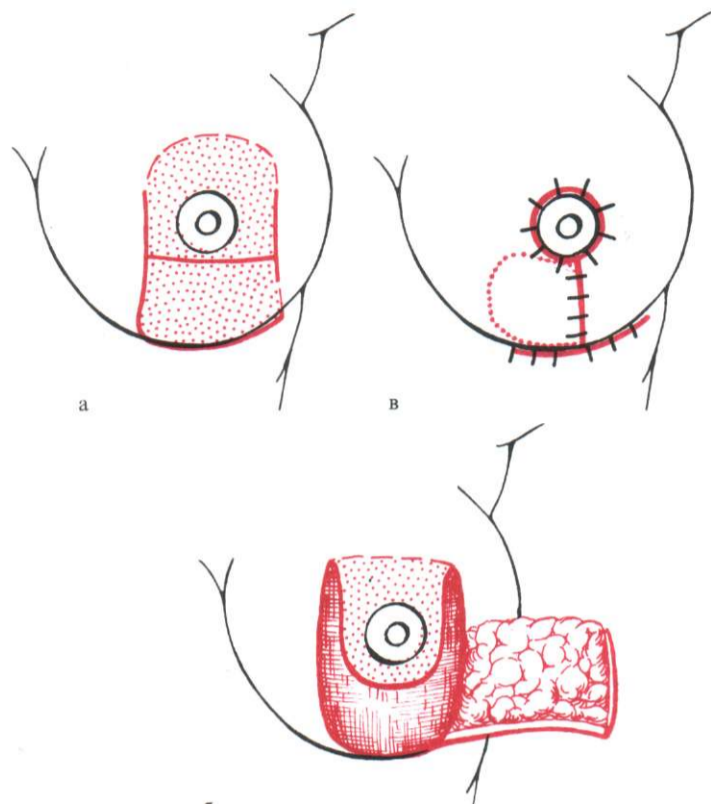


Рис. 117. Метод Biggs и comp.

а) линии разрезов и участок дезэпителизации;
 б) расправленный лоскут из дермы и жирового слоя, содержащий сосок;
 в) линия швов в конце операции: точечная красная линия обозначает место лоскута из дермы и жирового слоя, покрывающего протез

носу соска и ареолы на более высокий участок (рис. 119).

Подобным образом располагают сосок и ареолу Hartley, jr. и comp. (1975), а также Reichert (1982); их методы отличаются лишь направлением линии разреза и линии швов, а также тем, что первые оставляют сосок на каудальном (рис. 120), а второй — на краниальном краю раны (рис. 121).

Strömbeck (1982) оставляет сосок и ареолу в едином блоке с каудальным краем кожи, комбинируя это с разрезом, используемым при разработанной им редукционной маммопластике (рис. 122). В указанном сообщении он описывает еще один метод, разработанный им для проведения подкожной мастэктомии и немедленной реконструкции на сильно гиперплазированных молочных железах.

В центре молочной железы он иссекает излишек кожи в форме горизонтально расположенного эллипса так, чтобы сосок и ареола были в середине намеченного участка. В точках макси-

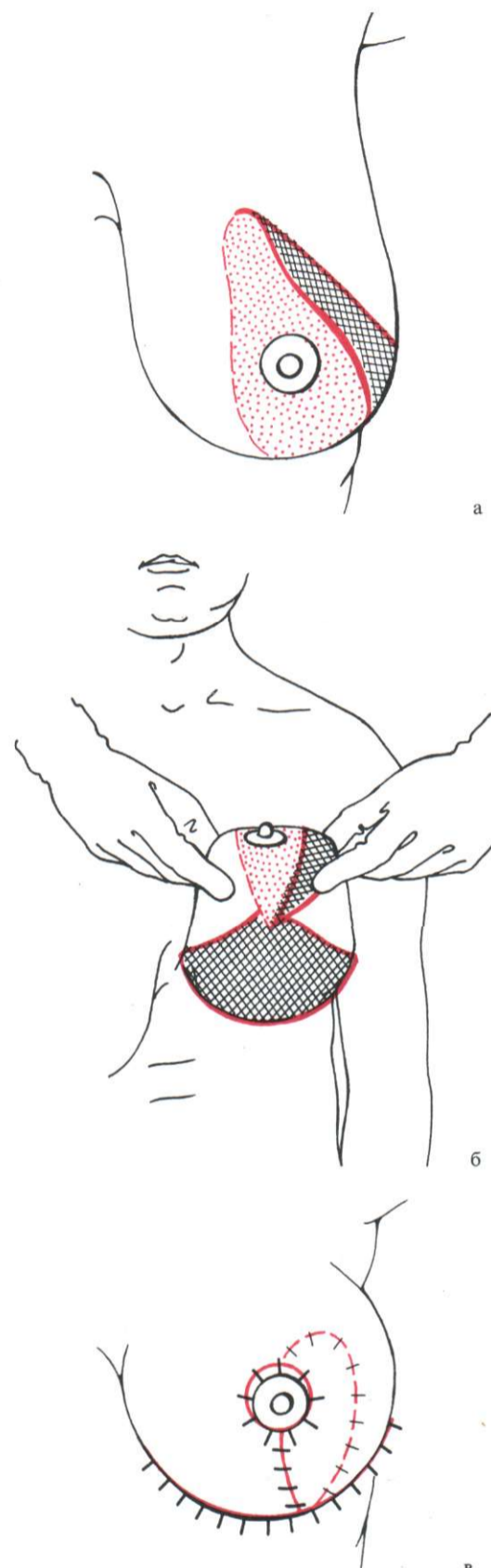


Рис. 118. Метод Goulian и McDivitt

а) и б) участок дезэпителизации и иссечения;
 в) линии швов в конце операции

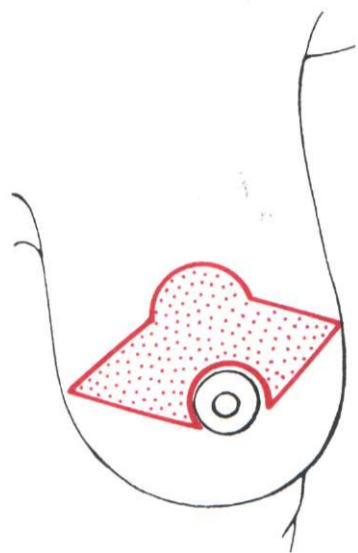


Рис. 119. Метод Corso и ZuBiri

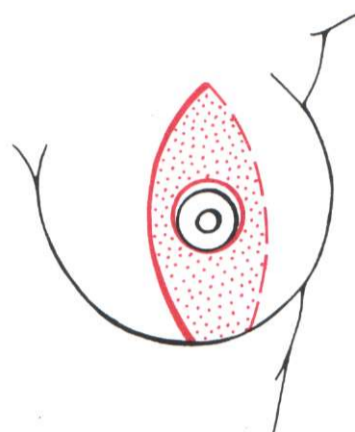


Рис. 120. Участок деэпителизации по Hartley и comp.

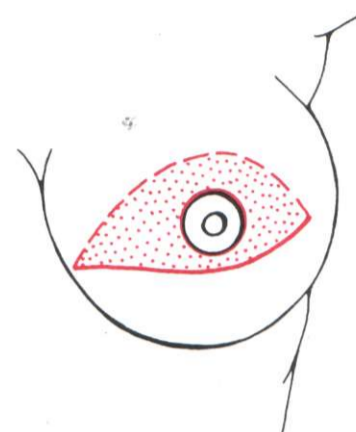


Рис. 121. Участок деэпителизации по Reichert

мальной изогнутости дуг обоих разрезов, т. е. краниальнее верхнего и каудальнее нижнего разреза, он деэпителизует кожу на двух полукруглых участках, за исключением небольшого участка также полукруглой формы, который вместе с таким же участком на противоположной стороне призван имитировать сосок. Ткани ареолы отпрепаровываются в виде лоскута во всю толщю кожи, после чего намеченный участок кожи вместе с соском удаляется. Вслед за этим удаляется вся железистая ткань, имплантируется протез и на-

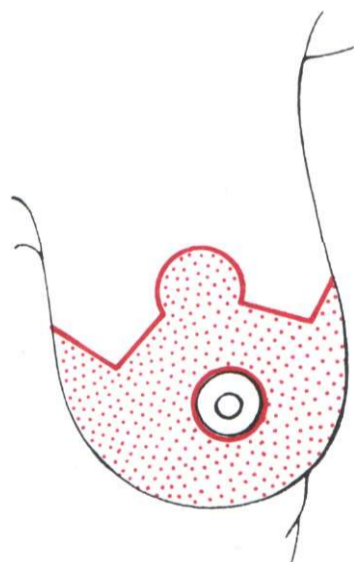


Рис. 122. ZigdtBesk описал специальную «выкройку», с помощью которой он обрисовывает излишек кожи при корригирующей маммопластике. Со всего этого излишка кожи он удаляет эпидермис и полученный в результате лоскут из дермы и жировой ткани помещает под края кожи, оставленной для закрытия раны

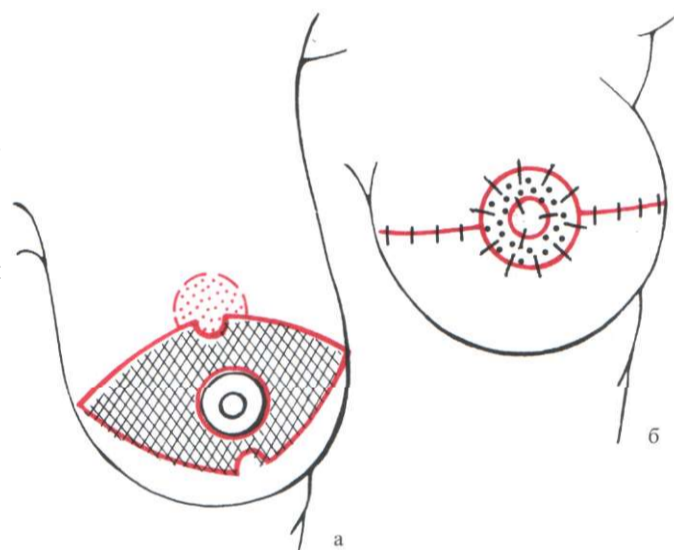


Рис. 123. Второй метод ZigdtBesk с удалением излишка кожи и соска

а) границы иссечения, посередине — деэпителизированный участок для формирования соска и ареолы;
б) линии швов в конце операции; деэпителизированный участок покрыт кожным трансплантатом средней толщины

кладываются швы по горизонтальной линии раны, по середине которой оказываются друг возле друга два деэпителизированных полукруглых участка, на которые и пересаживаются обратно ткани ареолы. Второй метод BndtBesk может успешно применяться прежде всего в таких случаях, когда с профилактической целью целесообразно вместе с железистой тканью удалить и сосок (рис. 123).

Методы сохранения всего излишка кожи вместе с соском

Общей характерной чертой методов, которые могут быть отнесены к этой группе, является то, что излишек кожи после деэпителизации в полном объеме сохраняется в форме лоскута из дермы и жировой ткани с соском и ареолой. Складывая этот лоскут, его помещают под покровную кожу, создавая тем самым более толстое покрытие для протеза.

Letterman и *Schürfer* (1975) впервые применили свой метод в 1955 году. Доступ осуществляется из поперечного разреза под ареолой. С каудального от разреза участка они удаляют эпидермис вплоть до складки под молочной железой. В форме, показанной на *рис. 124а*, вокруг ареолы также удаляется эпидермис. Углубив поперечный разрез, удаляют тело молочной железы. Затем на мышцу помещают протез и покрывают его лоскутом из дермы и жировой ткани на каудальной питающей ножке так, что край его фиксируют швами или к фасции, или к основанию мышцы. Если лоскут не достигает этой границы, то несколькими узловыми швами его фиксируют к подкожной клетчатке покровной кожи. После этого сосок фиксируют на новом месте, складывая лоскут из дермы и жировой ткани, затем края кожной раны соединяют с краем ареолы, а под ним — друг с другом (*рис. 124б*). *Tanski* (1980) сообщает о 7 операциях, которые были проведены им в течение 5 лет до публикации.

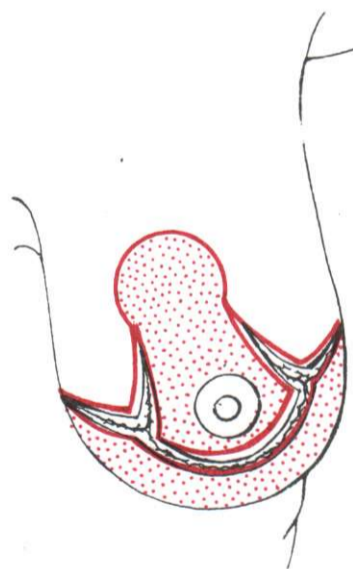
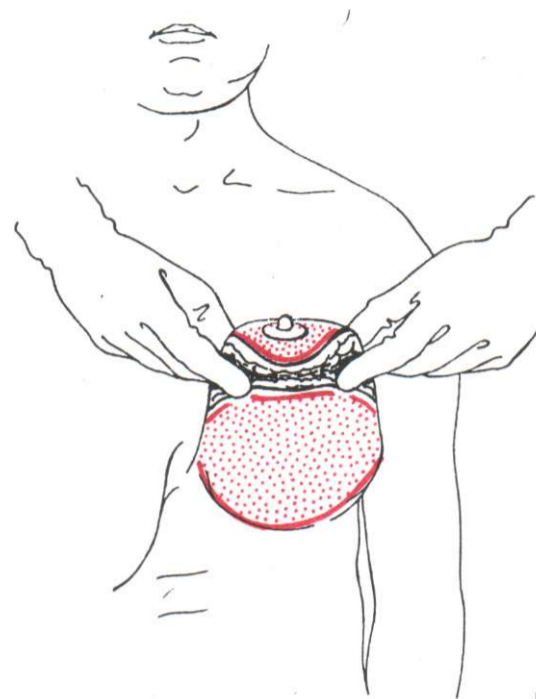


Рис. 124. Метод БеНегтан и БсИулПег

б) деэпителизации кожи на нижней половине молочной железы с целью формирования лоскута из дермы и жировой ткани:
в) состояние после операции (схема, поперечный разрез)

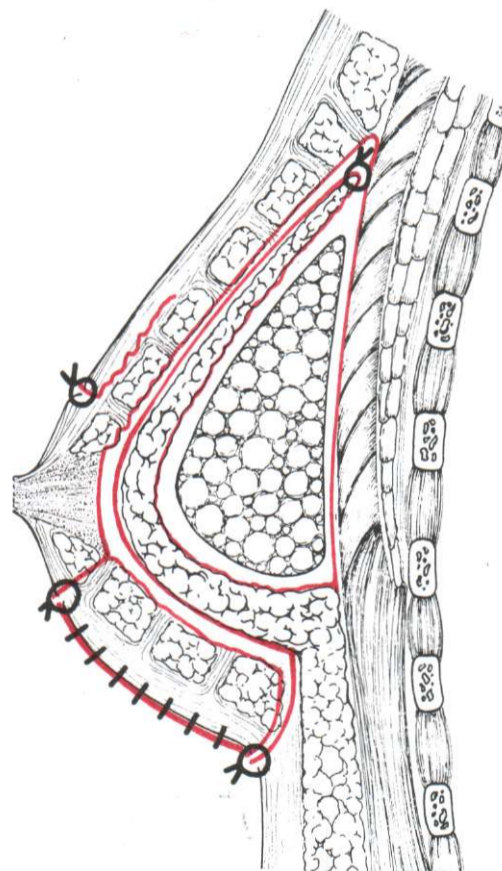
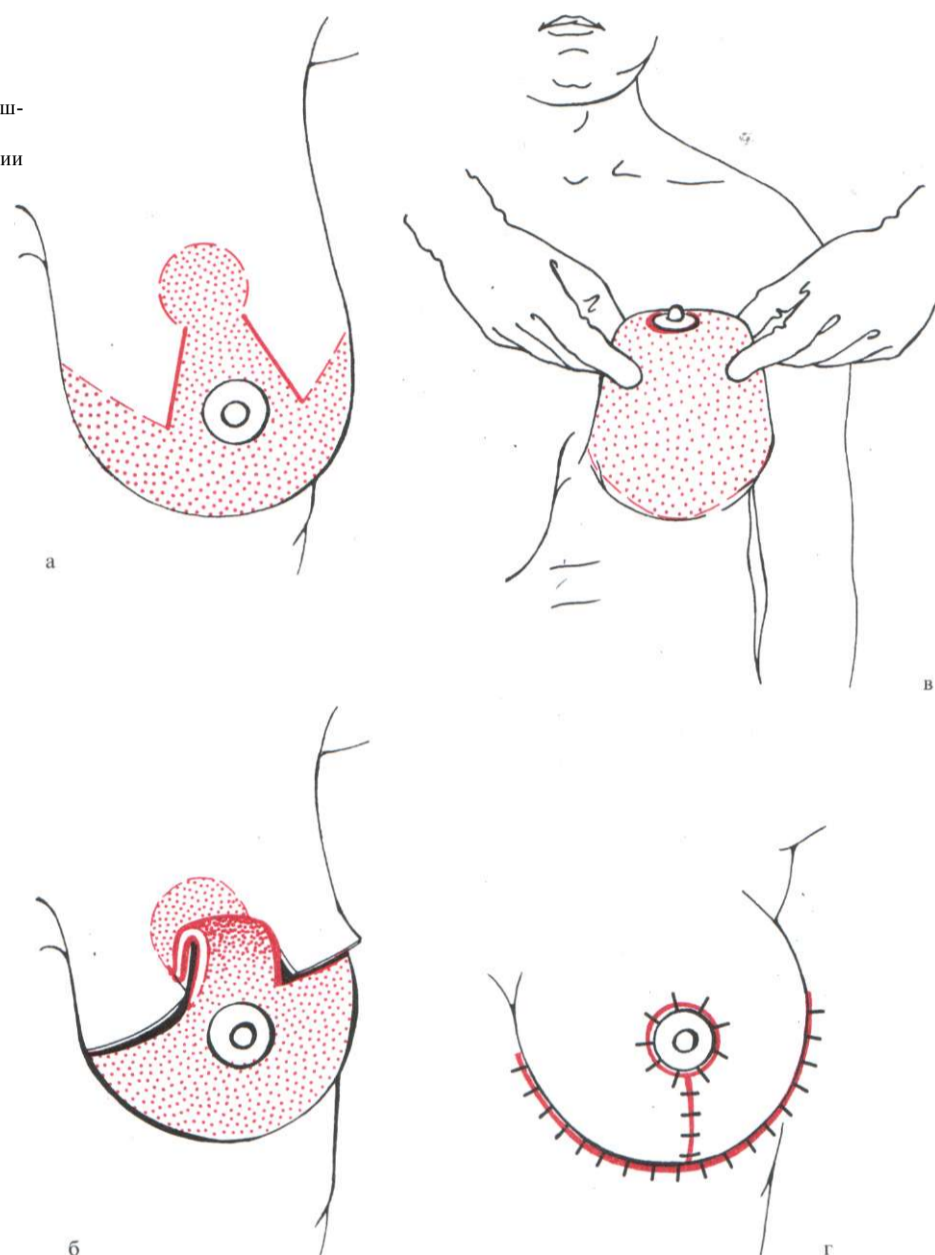


Рис. 125. Метод Böhm

- а) участок дезэпителизации;
- б) перемещение соска;
- в) дезэпителизация всего излишка кожи;
- г) линии швов в конце операции



Операция длилась в среднем четыре с половиной часа, больная оставалась в больнице еще четыре дня. В одном случае отмечалось отторжение протеза, в трех случаях наблюдался поверхностный некроз ареолы, что, однако, на окончательный результат вмешательства не повлияло. Метод *BeMeгтап* и *БСиПег* он считает пригодным и для целей реконструкции молочной железы без использования протеза, так как в случае малой молочной железы с небольшим количеством железистой ткани лоскут из дермы и жировой ткани обеспечивает достаточное количество восстанавливающего материала и без протеза.

ВоИмеП (1982) разработал метод, суть которого состоит в том, что со всего лишнего участка

кожи от намеченного нового места для соска до складки под молочной железой удаляется эпидермис. После этого через доступ из двух боковых разрезов удаляется тело молочной железы. Связанный с окружающими тканями мостовидный лоскут из дермы и жировой ткани складывается так, чтобы сосок попал на намеченное новое место, после чего над ним швами соединяются боковые края раны (рис. 125). В случае маленькой молочной железы лоскута из дермы и жировой ткани оказывается достаточно для восполнения объема. Если этого лоскута мало, то имплантируется протез.

Удаление излишка кожи со свободной пересадкой соска и ареолы

Характерной чертой методов этой группы является то, что в начале операции сосок и ареолу удаляют, откладывают, а после реконструкции выпуклости железы переносят на сформированную в соответствующем месте круглую дезэпителизованную раневую поверхность. Различие между отдельными методами проявляется в том, как поступают с излишками кожи: следуя одним методам, этот излишек попросту удаляют, в других случаях с излишка кожи удаляют только эпидермис и полученным таким образом лоскутом из дермы и жировой ткани покрывают протез, чтобы обеспечить ему лучшую защиту.

Наиболее прост метод *Freeman* и *Wiemez* (1978), согласно которому с верхушки железы в форме поперечно расположенного веретена удаляют столько кожи, сколько сочтут излишней, и вместе с этим излишком удаляют сосок и ареолу. После удаления тела молочной железы имплантируют протез, над ним сшивают края кожной раны и, наконец, на дезэпителизованный участок на поверхности сформированной железы пересаживают предварительно утонченные сосок и ареолу (рис. 126).

Hoopes и *Jabaley* (1969) один разрез проводят в складке под молочной железой, а второй так, чтобы кожи передней поверхности молочной железы над соском было достаточно для покрытия всего протеза. Сморщившийся излишек кожи иссекают латерально, на границе верхнего и нижнего квадрантов железы, затем пересаживают сосок и ареолу на вершину вновь сформированной железы, на дезэпителизованное воспринимающее ложе (рис. 127).

Horton и *comp.* (1974) из разреза, показанного на рис. 128, осуществляют латеральный доступ

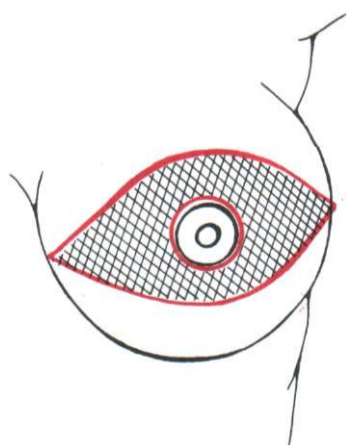


Рис. 126. Удаление излишка кожи по методу *Freeman* и *Wiemer*

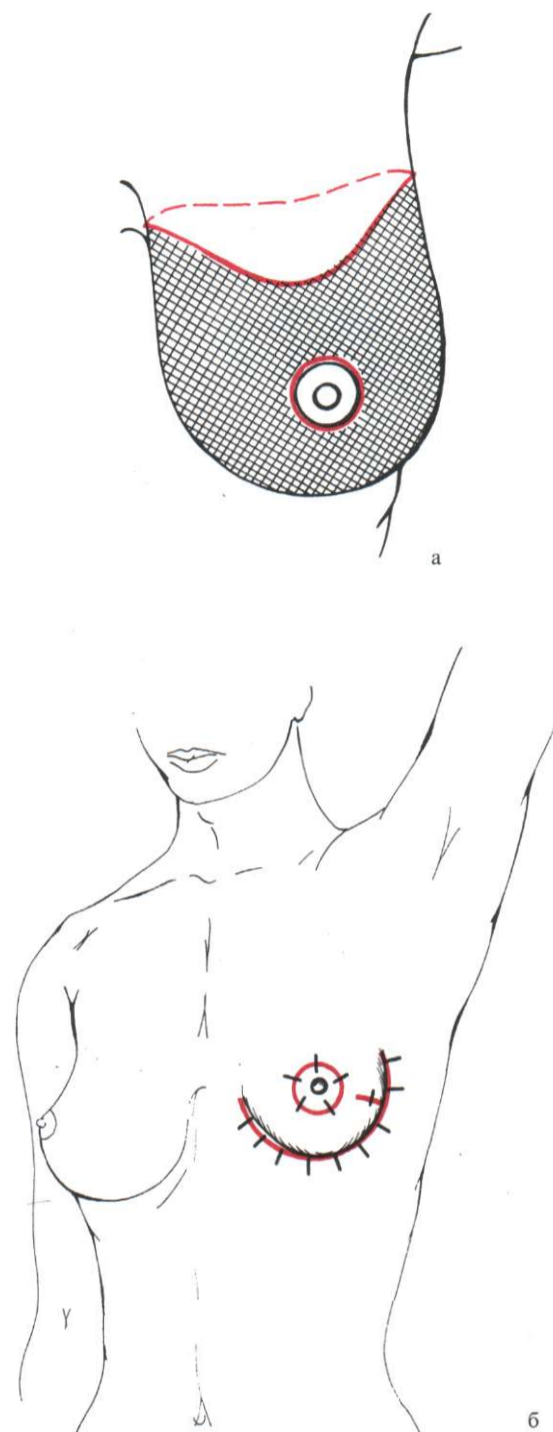


Рис. 127. Метод *Hoopes* и *Jabaley*

а) весь излишек кожи удаляют, сосок и ареолу пересаживают в виде свободного трансплантата на соответствующее место сформированной выпуклости молочной железы;
б) состояние в конце операции

в поперечном направлении. Раздваивающий железу разрез проводят до ареолы и обводят ее этим же разрезом, после чего удаляют сосок и ареолу и откладывают их до реплантации. По одну сторону разреза, обычно каудально, кож-

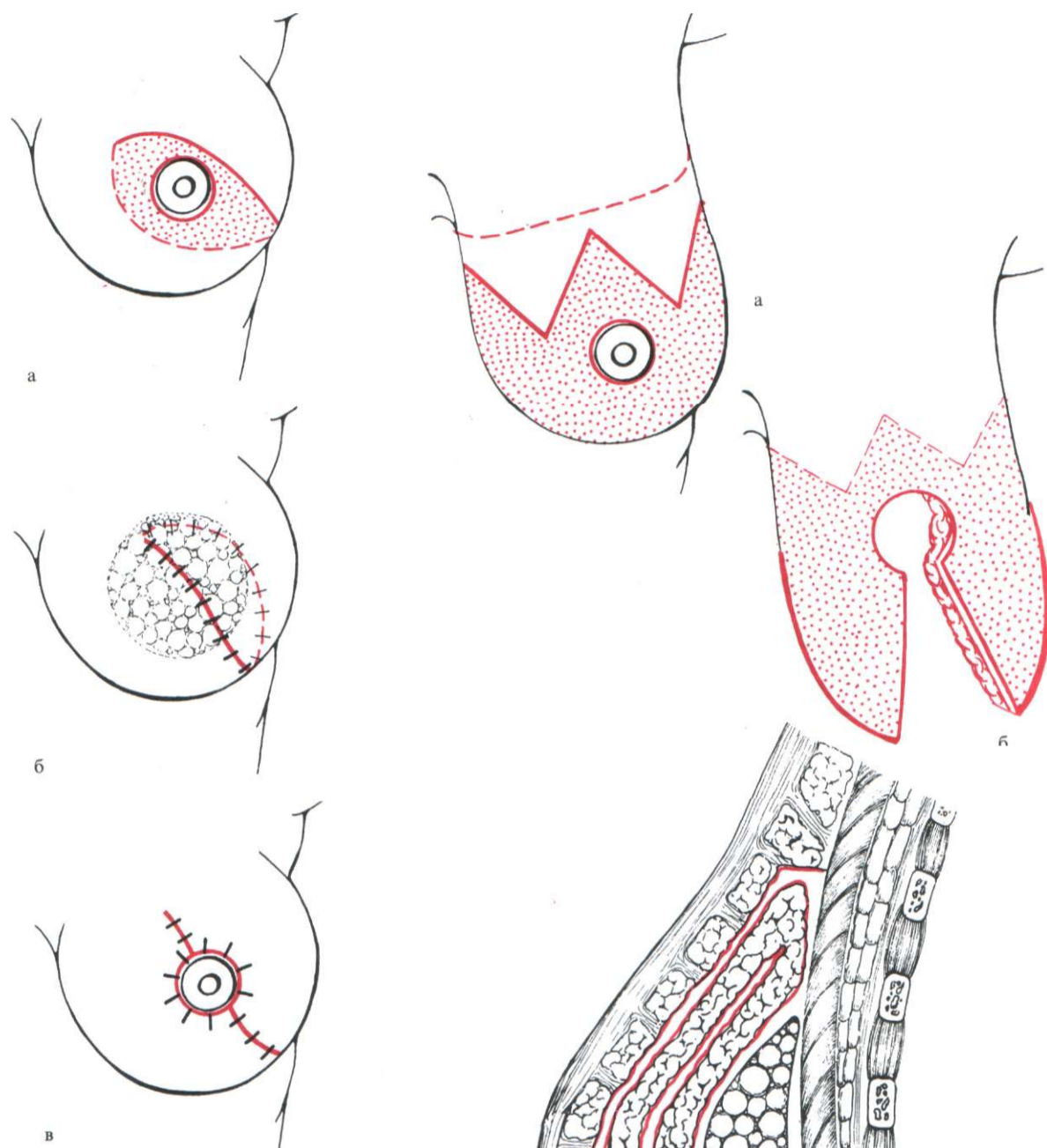


Рис. 128. Метод Horton и *comp.* для удаления излишка кожи
 а) линия разреза и участок деэпителизации;
 б) линии швов над протезом;
 в) линии швов после реплантации соска и ареолы

ный край деэпителизируют, получая лоскут из дермы и жировой ткани. После удаления тела железы частыми подкожными узловыми кетгутowymi швами фиксируют излишек кожи железы к основанию так, чтобы оставался только кожный «мешок», достаточный для помещения протеза. В него помещают протез, покрывают сформированным лоскутом из дермы и жировой ткани и соединяют деэпителизированный край раны с противоположным краем узловыми швами.

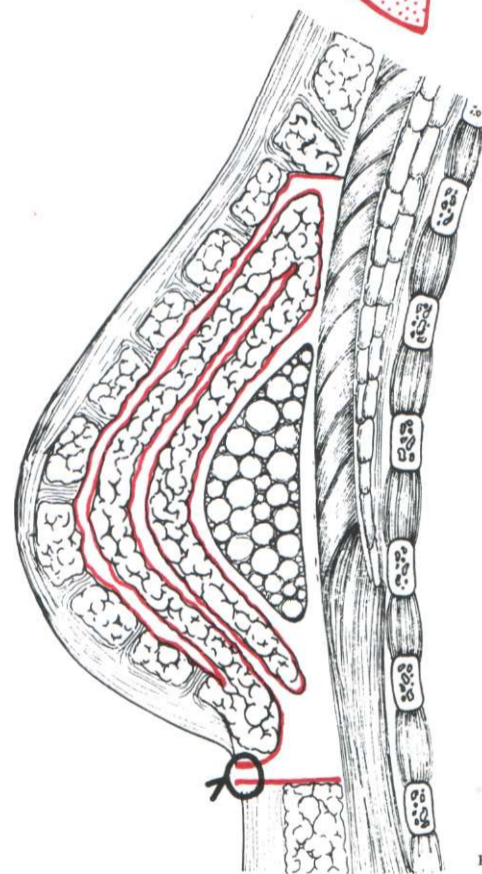


Рис. 129. Метод Rubin
 а) линия разреза и участок деэпителизации;
 б) лоскут из дермы и жировой ткани;
 в) состояние после операции (схема, поперечный разрез)

После этого путем дезэпителизации круглого участка на верхушке сформированной железы подготавливают воспринимающее ложе для предварительно утонченного трансплантата соска и ареолы.

Rubin (1976) лишенную эпидермиса кожу нижней части железы сохраняет в виде лоскута на краниальной питающей ножке и, сложив его пополам, помещает под краниальную часть кожи, сохраненную в качестве покровного слоя для покрытия протеза; место перегиба лоскута фиксируется к третьему ребру. Затем осуществляется свободная пересадка соска и ареолы (рис. 129).

N. Georgiade u comp. (1982) в случае молочной железы весом более 1000 г также считают необходимой свободную пересадку соска и ареолы. В таких случаях они дезэпителизируют нижнюю половину кожи молочной железы и в виде лоскута из дермы и жировой ткани на питающей ножке каудального направления используют для покрытия протеза по методу, подобному методу *Letterman* и *Schurter*. Из краниального участка кожи молочной железы выкраивают покрытие для вновь формируемой выпуклости железы и путем свободной пересадки переносят на ее вершину сосок и ареолу.

Все перечисленные выше методы являются одномоментными операциями: в один прием производится полное удаление излишка кожи или его использование после дезэпителизации в форме лоскута из дермы и жировой ткани на питающей ножке, имплантация протеза, потом пересадка на новое место соска и ареолы и закрытие раны. Лишь единственный автор сообщил о двухмоментной операции (*Andretsch*, 1982). После проведения подкожной мастэктомии он помещает на место будущего протеза мягкий эластичный силиконовый блок, при необходимости удаляет излишек кожи, сосок переносит по методу *McKissock* и соединяет края раны. Через 6—12 месяцев силиконовый блок удаляет и на его место имплантирует силиконовый протез. Если при этом все еще имеется излишек кожи, то его дезэпителизируют и, погружая вглубь, используют для покрытия протеза. Временное помещение силиконового блока способствует беспрепятственному заживлению, позволяет отсасывать содержимое образующейся после операции серомы, которая является наиболее частой причиной возникновения капсулярного фиброза. Дальнейшим преимуществом данного метода является то, что протез попадает в предварительно сформированную полость, мезотелиальная выстилка которой также снижает возможность развития капсулярной контрактуры.

Вопрос о дезэпителизации

Общей чертой всех описанных выше оперативных вмешательств является то, что с большего или меньшего участка кожи удаляют эпидермис, формируя таким образом лоскут из дермы и жировой ткани. С дезэпителизацией связано два важнейших вопроса: первый — обеспечение жизнеспособности лоскута из дермы и жировой ткани путем сохранения сосудистого сплетения кожи. Второй — исключение возможности возникновения эпителиальных кист путем установки соответствующей глубины иссечения, чтобы были удалены все сальные железы и их выводящие протоки, а также волосные фолликулы, являющиеся анатомическим субстратом эпителиальных кист. *McDowell* (1975) ставит под сомнение правомерность термина «деэпителизация», так как, по его мнению, иссечение проводится значительно глубже нижней границы эпидермиса. Он считает, что даже дерматомом с оптимально натянутого участка кожи нельзя получить трансплантат, содержащий только эпидермис.

Parsons и *Knieser* (1976) на гистологических срезах проконтролировали в 11 случаях глубину слоя, полученного при «деэпителизации» и установили, что срез в каждом случае глубоко захватывал и дерму. *Apfelberg u comp.* (1978) провели гистологическое исследование срезов, полученных от 38 хирургов, и установили, что глубина срезов была разной не только у различных хирургов, но и у одного и того же хирурга, в зависимости от участка, с которого делался срез. Все препараты характеризовались тем, что содержали различный по толщине слой дермы.

Опыт показывает, что из остающихся элементов железистой ткани эпителиальные кисты не образуются. Этот факт *Sawhney u comp.* (1969) подтвердили в серии экспериментов.

Однако, зная о глубине иссечения, следует задаться вопросом, в какой мере повреждается «дермальное сплетение» сосудов и насколько угрожает это кровоснабжению лоскута из дермы и жировой ткани. На основе клинического опыта можно сказать, что осложнения, связанные с некрозом лоскута, отмечаются чрезвычайно редко.

Что касается техники выполнения «деэпителизации», то следует заметить, что пользоваться дерматомом можно только на участке под ареолой, так как только здесь кожа может быть соответственно натянута. *Rappaport* и *Spira* (1982) для облегчения пользования дерматомом через небольшой разрез на латеральном конце складки под молочной железой помещают протез слишком большого размера, который заставляет натянуться покровную кожу молочной железы.

Этот метод авторы описали для операции по уменьшению молочной железы, но он может быть использован и для подкожной мастэктомии с реконструкцией.

С преобладающей части намеченного участка эпидермис приходится удалять скальпелем. Описано много различных способов этого, которые по сути являются вариантами метода *Brown* и *McDowell*, опубликованного в 1958 году. *McShane* (1977) предложил особую технику, которую сам назвал техникой «уличного перехода»: проводится ряд параллельных разрезов на расстоянии 1 см друг от друга, на участках между этими разрезами скальпелем или ножницами удаляют «эпидермис».

Немедленная реконструкция с помощью методов местной пластики

В пластической хирургии хорошо известен тот факт, что при замещении дефектов тканей оптимальный результат как с клинической, так и с биологической точки зрения дает аутоотрансплантация. Методы аутопластики, естественно, различны, из них хирург всегда должен выбрать тот, который обеспечивает наилучший результат как с точки зрения восстановления функции, так и косметической точки зрения. Если есть несколько возможностей для достижения этой цели, то следует прибегнуть к тому методу, который позволяет достигнуть ее в наиболее короткий срок и при наименьшем числе операций.

На начальном этапе истории реконструкции молочной железы, как правило, стремились заместить объем путем свободной пересадки жировой ткани. Однако вскоре выяснилось, что это сопровождается множеством осложнений, результат же вмешательства ненадежный. Видя это, хирурги-пластики стремились применить такой метод операции, который был бы более надежным, даже при большей его сложности. Для замещения объема стали применять оставшиеся после удаления тела железы ткани: лоскуты из дермы и жировой ткани, сформированные после деэпителизации пригодного для использования излишка кожи, которые послойно складывали и помещали под покровную кожу.

Эти методы были технически сложными, получаемая в результате их применения форма железы часто была далеко не безупречной, поэтому понятен тот высокий энтузиазм, с которым было встречено распространение пластмасс, в первую очередь открытие силиконовых материалов и их применение в клинической практике.

Однако в течение сравнительно короткого времени выяснилось, что и эти материалы далеко не полностью оправдывают возлагавшиеся на них надежды, главным образом из-за наиболее часто возникающего осложнения — капсулярной контрактуры.

Это обстоятельство вновь обратило внимание хирургов на аутоотрансплантацию, все больше хирургов стремилось применять методы аутопластики, используя имеющиеся в распоряжении ткани. В этом отношении новые завоевания пластической хирургии — островковые лоскуты, кожно-мышечные лоскуты и, наконец, свободная пересадка тканей с наложением микроваскулярного анастомоза — обогатили арсенал методов пластической хирургии, предоставив возможность для широкого выбора.

Все методы немедленной реконструкции с помощью местной пластики по сути основаны на использовании остатков кожи и жировой ткани для заполнения полости, возникшей после удаления тела молочной железы, а также для восстановления формы молочной железы. За редким исключением все эти методы, как правило, сочетаются со свободной пересадкой соска и ареолы.

Согласно мнению ряда авторов, первое сообщение о реконструкции молочной железы с помощью местной пластики было опубликовано *Darligues* в 1928 году. Однако в специальной литературе приоритет этого метода связывают с именем *Lexer*, который в 1931 году после удаления тела молочной железы из торакомарного доступа, согласно собственному описанию, мобилизовал подмышечную жировую ткань в форме лоскутов на питающей ножке и путем вращения переместил их под кожу для заполнения образовавшейся полости.

Согласно *Pěskovd* (1967), в 1931 году операция по немедленной реконструкции молочной железы была произведена *Burian*, причем таким методом, который в 1953 году описал *Longacre* (рис. 130).

В 1950 году *Maliniac* описал новый метод, который вскоре нашел широкое распространение и который применяют и по сей день (рис. 131). Операция состоит из следующих этапов:

1. Формирование трансплантата сосок — ареола. Ареола иссекается по кругу диаметром 4 см (обычно разрез проходит внутри ее границы), в форме лоскута во всю толщу подпрепаровывается, под соском оставляется приблизительно полсантиметра тканей. Больше этого количества оставлять нельзя, так как возникает некроз. Остальную часть ареолы подпрепаровывают этим же способом и хранят в холодильнике; позднее при необходимости ее можно использовать для

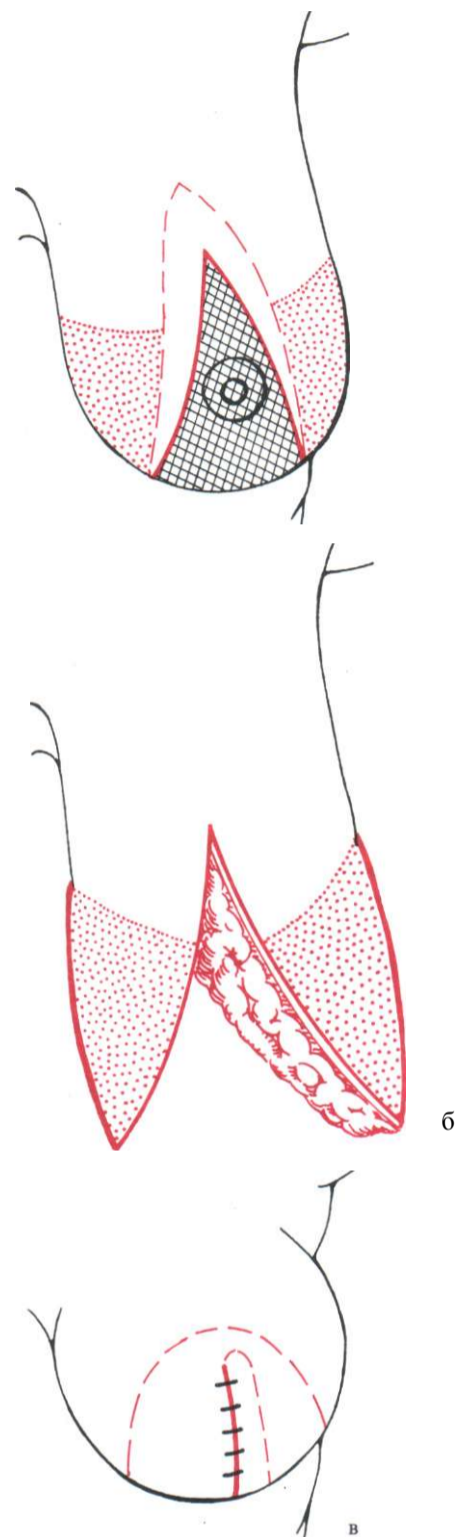


Рис. 130. Метод немедленной аутопластической реконструкции молочной железы после подкожной мастэктомии, разработанный *Bunan*

а) линия разреза, участок дезэпителизации и иссечения;
 б) сформированные лоскуты из дермы и жировой ткани;
 в) линии швов в конце операции.
 Прерывистые линии обозначают место ротационных лоскутов из дермы и жировой ткани, используемых для реконструкции объема железы

замещения некротизированных и отторгнутых участков. Согласно указанию автора, этот запасной трансплантат годен к использованию в течение 12 дней.

2. Удаление эпидермиса с нижней поверхности молочной железы. Дерматомом удаляют эпидермис с приподнятой у соска и натянутой кожи двух нижних квадрантов молочной железы.

3. На коже передней поверхности молочной железы проводится круговой вогнутый книзу разрез, достигающий верхнего края ареолы, примерно до границы дезэпителизации. На дезэпителизированном участке в складке под молочной железой разрез проводится только на глубину дермы, чтобы ножка из жировой ткани сохраняла связь и обеспечивала питание лоскута из дермы и жировой ткани. После этого как нижний, так и верхний лоскуты тщательно отпрепаровываются от тела железы, которая удаляется.

4. Нижний лоскут из дермы и жировой ткани надсекают у его латерального конца, чтобы лоскут не был слишком широким, и складывают его в несколько слоев. Конец сложенного лоскута под небольшим натяжением пришивают к грудной фасции. Затем у больной, находящейся в полусидячем положении, формируют выпуклость молочной железы. Посредине из верхней части кожи молочной железы вырезают излишек в форме треугольника, а оставшуюся кожу узловыми швами сшивают в середине с самой собой, а каудально — с каудальным краем раны по линии разреза, проведенного в складке под молочной железой.

5. Пересадка трансплантата сосок — ареола. После закрытия кожной раны на вершине сформированной выпуклости молочной железы на круглом участке удаляют эпидермис, туда пересаживают трансплантат и пришивают к основанию узловыми швами нейлоновой нитью №4/0. Накладывается давящая повязка с помощью нитей швов. Эта повязка требует специального ухода, отличного от повязок на других линиях швов, так как по остальным линиям швы снимаются раньше. Давящая повязка с помощью нитей швов оставляется на 10 дней.

О благоприятном опыте применения метода *Maliniac* сообщили *Marino* (1952), *Schönbauer* и *Winkler* (1953), а также *Letterman* и *Schurter* (1955). Последние авторы модифицировали этот метод.

Longacre в 1953 году опубликовал сообщение о разработанном собственном методе, который в основном соответствует методу *Maliniac*, с той лишь разницей, что нижний лоскут из дермы и жировой ткани он делит посредине на две части, которые таким образом легче использовать для

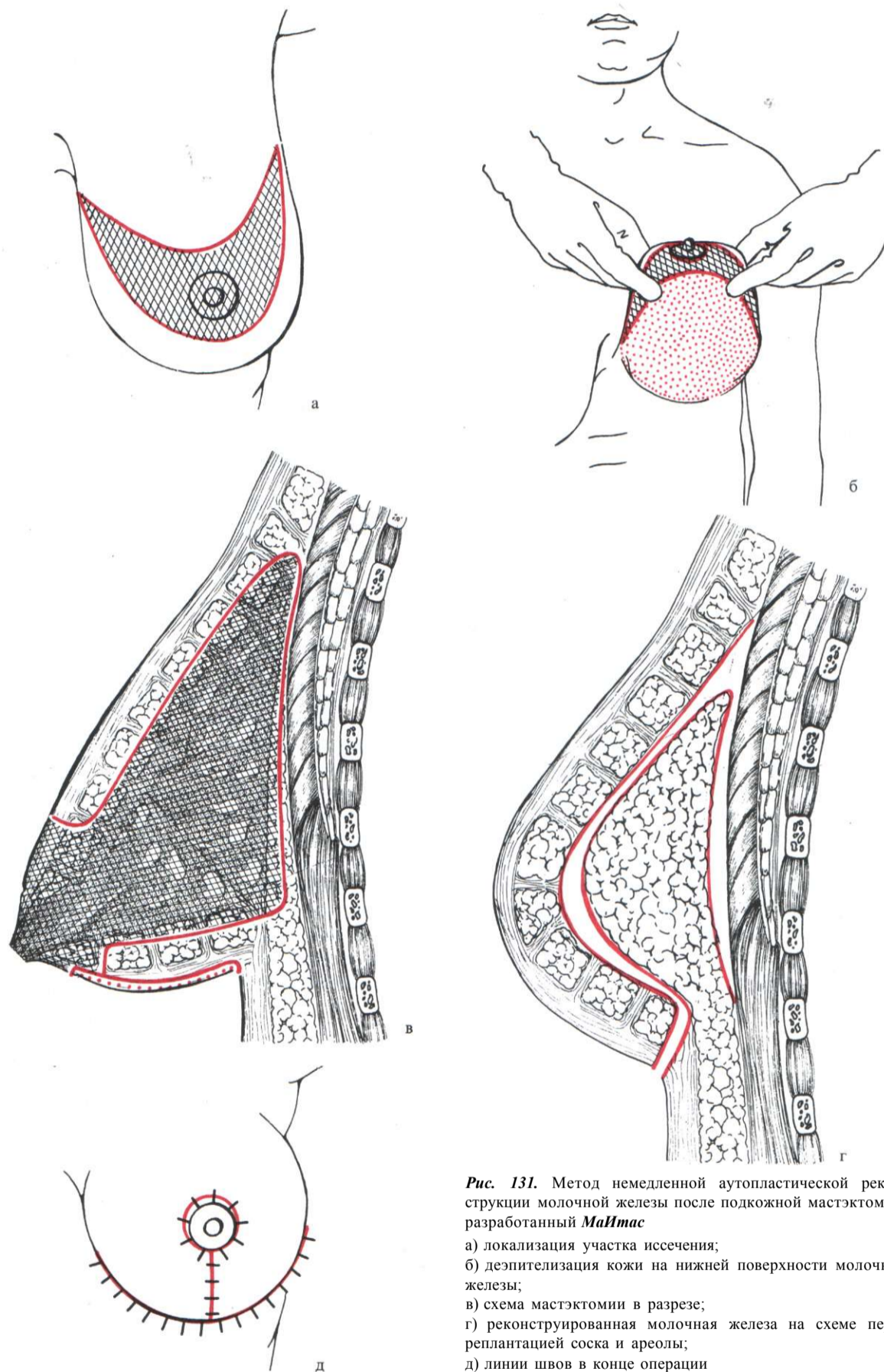


Рис. 131. Метод немедленной аутопластической реконструкции молочной железы после подкожной мастэктомии, разработанный *MaItac*

- а) локализация участка иссечения;
- б) дезэпителизация кожи на нижней поверхности молочной железы;
- в) схема мастэктомии в разрезе;
- г) реконструированная молочная железа на схеме перед реплантацией соска и ареолы;
- д) линии швов в конце операции

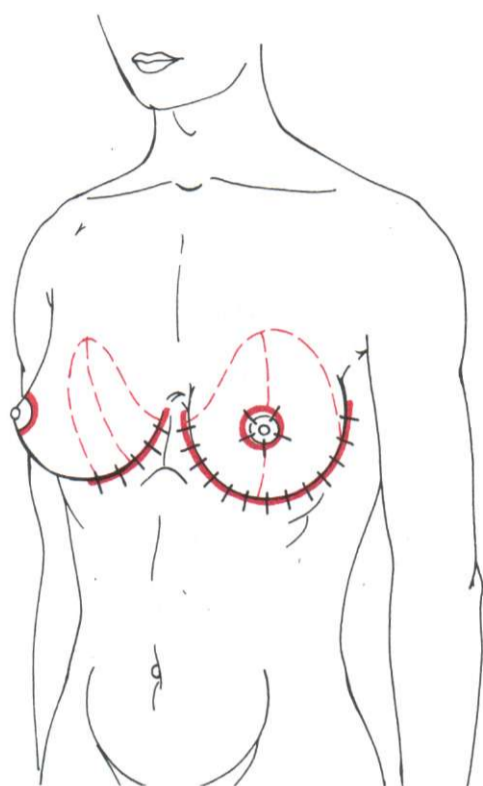


Рис. 132. Двухсторонняя подкожная мастэктомия и немедленная аутопластическая реконструкция по Longacre

формирования выпуклости железы, так как они имеют широкое основание и обладают хорошим кровоснабжением (рис. 132). Кроме того деэпителизуется и на коже верхней половины молочной железы такой участок, который необходим для усиления выпуклости железы и без которого еще можно обойтись при реконструкции кожного покрова. Таким путем он использует для реконструкции железы и лоскуты из дермы и жировой ткани на краниальной питающей ножке. (Longacre в 1955 году использовал этот метод для увеличения гипоплазированной молочной железы.)

Метод Longacre позже использовали с хорошими результатами многие хирурги (Stephenson и Mosely, 1956; Gelbke, 1963; O'Connor, 1964; Zbylski и Parsons, 1966).

Bruck и Schürer-Waldheim (1962) сообщают, что в 1953 году Schönbauer и Winkler описали операцию, при которой после удаления тела железы для реконструкции формы молочной железы использовали оставшуюся жировую ткань.

В 1978 году D'Assumpção несколько модифицировал метод Longacre: он сохраняет в форме лоскута из дермы и жировой ткани на краниальной питающей ножке почти всю кожу молочной железы за исключением верхней части в

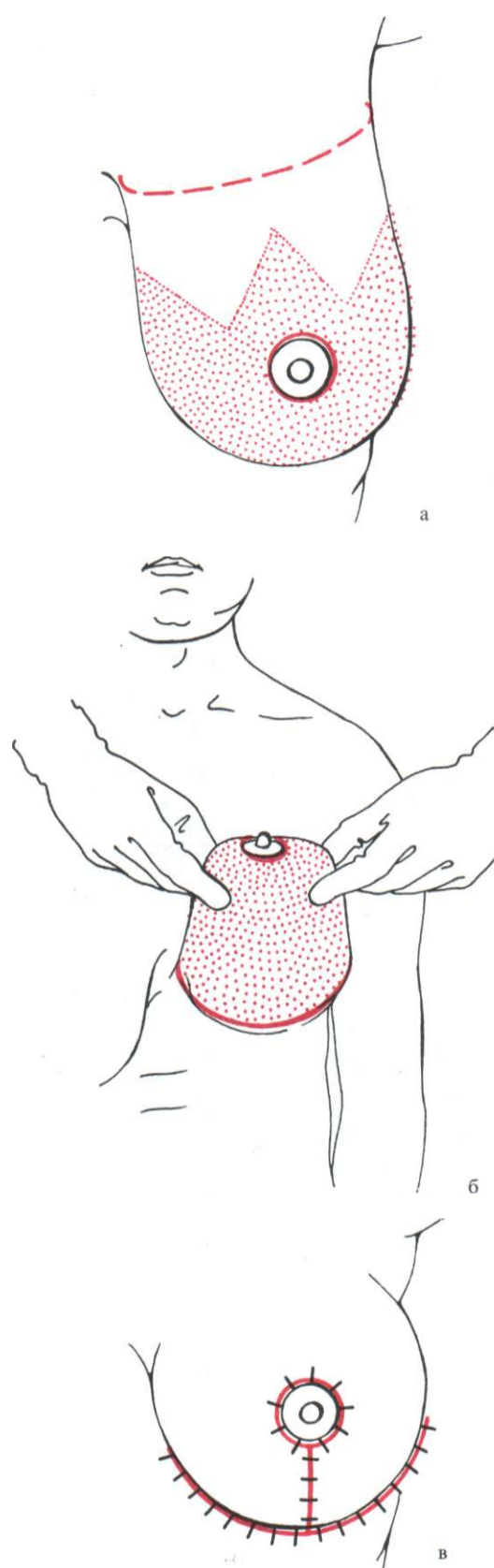


Рис. 133. Немедленная реконструкция молочной железы по методу D'Assumpção
а) и б) линия разреза и участок деэпителизации;
в) линии швов в конце операции

форме XV, призванной заместить покровную кожу. Затем лоскут с целью реконструкции выпуклости железы помещается под покровную кожу. Сосок и ареола переносятся в виде свободно пересаживаемого трансплантата (рис. 133).

СНоблоку в 1955 году описал метод немедленной реконструкции путем местной пластики, который отличается от вышеописанных тем, что сосок переносится не методом свободной пересадки, а сохраняется в едином блоке с окружающими его тканями. Операция проводится следующим образом.

Несколько каудальнее ареолы проводится разрез примерно по одной ее четверти, затем из двух концов этого разреза до складки под молочной железой в каудальном направлении также проводится разрез, который ограничивает участок в форме трапеции. Площадь этого участка зависит от величины молочной железы: на крупной железе он относительно меньше, а на маленькой — больше. С этого ограниченного участка острым скальпелем снимается эпидермис, затем разрез углубляется и выкраивается лоскут из дермы и жировой ткани на каудальной питающей ножке, который отпрепаровывается от лежащей под ним железистой ткани. Вслед за этим удаляется все тело железы. После тщательного гемостаза вышеуказанный лоскут складывают в форме конуса, сохраненная кожа над ним сшивается. Если это необходимо в интересах точного расположения соска, то разрез вокруг ареолы продолжают по латеральной и верхней части последней, тщательно сохраняя ее связь с окружающими тканями в медиальном направлении, что обеспечивает хорошее кровоснабжение лоскута. В интересах формирования выпуклости молочной железы излишек кожи удаляется горизонтальным У-образным разрезом, причем так, чтобы ножка буквы У была обращена к средней линии. Края раны сшиваются подкожными узловыми и кожными швами нерассасывающимся шовным материалом.

В 80-е годы реконструкция молочной железы путем применения местной пластики получила новый размах. Многие хирурги проанализировали печальный опыт применения протезов и по возможности возвратились к методам реконструкции за счет местных тканей. *Toennissen u comp.* (1982) сообщили и статистические данные относительно того, как изменилась их точка зрения и соответственно этому и практика. Если в период с 1971 по 1977 год они в 30,1% случаев применяли при реконструкции молочной железы протез, то в период с 1978 по 1980 год протез имплантировался только 11,5% оперированных женщин (всего 12 из 104, в то время как в предыдущий период 44 из 146).

Toennissen u comp. (1982) в основном проводят реконструкцию по методу *Schrudde* (1972). Если этого оказывается недостаточно, то они дезэпителизируют всю кожу молочной железы до складки под железой. Если и этого мало, то и с участка ниже этой складки выкраивается серповидный лоскут, который также дезэпителизируется.

Если можно заранее рассчитать, что реконструкцию путем местной пластики выполнить нельзя, то поступают, как показано на рис. 108: перед проведением подкожной мастэктомии дезэпителизируют крупный участок кожи (перимамиллярно), который подводят под покровную кожу и рану закрывают, а через три месяца из подмышечного доступа имплантируют протез.

Klingemann u comp. (1982) с 1977 по 1980 год с целью реконструкции молочной железы имплантировали протез в 143 случаях и отметили такое высокое число осложнений, что при подкожной мастэктомии с реконструкцией стали использовать протез только в тех случаях, когда нет никакой иной возможности восполнить объем молочной железы. После подкожной мастэктомии они используют для реконструкции метод *Strömbeck* и *Bohmert* с лоскутом из дермы и жировой ткани, называя его подкожной редукционной мастэктомией.

XI.

ДЕФЕКТЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Во всех предыдущих главах книги речь шла о реконструкции молочной железы после мастэктомии, были разобраны вопросы времени проведения восстановительных операций и показаний к ним, а также все моменты самого вмешательства.

Наиболее частой причиной отсутствия молочной железы является ее удаление из-за злокачественной опухоли. В этой главе будут обобщены дефекты молочной железы иной этиологии, общей характерной чертой которых является то, что отсутствует только большая или меньшая часть железы, а не все ее образования одновременно. Замещение таких дефектов представляет более легкую задачу. Методы оперативного вмешательства включают весь арсенал описанных до сих пор операций, с теми модификациями, которые диктуются местными условиями.

Причиной дефектов молочной железы, объединенных в эту группу, могут быть травмы, ятрогенные вредности, воспалительные процессы, определенные заболевания и побочные действия лекарственных средств.

Чаще всего приходится проводить восстановительную операцию молочной железы из-за последствий ожогов, полученных в детстве; поэтому данная форма патологии здесь рассматривается подробно.

Замещение дефектов молочной железы, вызванных ожогами

Чаще всего кожа молочной железы и окружающих ее областей гибнет в результате термических травм, на месте ожога образуется гипер-

трофированный рубец. В большинстве случаев такие ожоги являются результатом обваривания кипятком в детском возрасте (*Stitz*, 1972). Дети из любопытства стремятся заглянуть в кастрюлю на огне, наклоняют ее и выливают крутой кипяток себе на грудь. *Trott* и *Hobby* (1978) приводят данные, согласно которым соотношение ожогов, вызванных обвариванием и открытым пламенем, 11:7. Возраст, в котором возникают такие ожоги, составлял от 1 до 7 лет, в среднем 3 года.

По данным специальной литературы, ожоги на передней поверхности туловища, в области молочной железы и самой железы являются одним из далеко не редких видов травм. *Акимов и соавт.* (1975) сообщают, что в 22 из 70 случаев ожогов передней поверхности туловища из-за травмы молочной железы возникла необходимость в корригирующей операции. *Иванова и Волховитинова* (1977) сообщают о 20 операциях на молочной железе по поводу ожоговых рубцов, а *Юденич и Селезнева* (1981) о 214 таких случаях. *Trott* и *Hobby* в период с 1955 по 1964 год наблюдали 68 больных с ожогами на передней поверхности туловища и только в 18 случаях ожог затронул молочную железу. *Neal и соавт.* (1982) с 1970 по 1981 год выполнили 216 реконструктивных операций на молочной железе у 157 больных в возрасте от 11 до 18 лет. *Пахомов и Димитриев* (1984) произвели такие операции у 27 девочек и женщин в возрасте от 12 до 27 лет через 5—25 лет после ожога.

Распространенность и глубина ожога могут быть различными. Они могут ограничиваться верхней частью грудной стенки, но могут распространяться и на молочную железу, а в более серьезных случаях — и на брюшную стенку.

Степень деформации молочной железы при ожоге зависит от того, как и чем был причинен ожог и каковы его величина и глубина, а также от возраста больной.

Trott и *Hobby* в интересах объективности документирования провели точные измерения для определения и описания степени деформации: ни измеряли расстояние от рукоятки грудины до соска, а также изменения расстояний, отмечавшиеся при приведении и отведении рук. На основании полученных результатов больных делили на три группы:

в первую группу входили больные с наиболее серьезными изменениями, у них отмечались значительные нарушения формы железы, а при ожоге одной стороны — и серьезные различия в объеме двух молочных желез;

для больных второй группы характерно нарушение формы меньшей степени;

у больных третьей группы форма и объем железы не пострадали, имеются лишь рубцы на коже.

В большинстве случаев повреждается лишь южа молочной железы, термическое воздействие редко проникает глубже кожного покрова. В случае глубокого ожога обычно гибнет и сосок и функция железы терпит необратимое поражение. О травме, распространяющейся на всю толщу кожи, по сути, можно говорить только в тех случаях, когда гибнет и сосок.

Важность функции соска молочной железы определяет и метод вмешательства при острых ожогах. В области соска и в его окружности следует оставить некротические ткани демаркироваться до тех пор, пока анатомические образования хорошо различимы, и только после этого можно путем тангенциального иссечения удалить некротизированные ткани, иначе можно допустить ошибку и удалить сосок (*Ponten*, 1968).

При глубоких ожогах кожи молочной железы 2 и 3 степени применяется раннее иссечение некротизированных тканей и замещение возникших дефектов путем свободной пересадки в интересах того, чтобы предупредить тяжелые рубцовые изменения при заживлении вторичным натяжением, а также чтобы спасти и сохранить жизнеспособные ткани для более легкой последующей реконструкции железы (*Neal u comp.*, 1982). Толщина свободного трансплантата должна быть как можно большей (*Rubin*, 1975).

Trott и *Hobby* свежие ожоги во всех случаях лечили консервативно. При перевязках они удаляли некротические участки тканей и спустя 2—5 недель, если до тех пор не произошло эпителизации раневой поверхности, проводили иссечение и свободную пересадку лоскута средней тол-

щины на раневую поверхность. В среднем вмешательство проводилось ими через 21 день после травмы. Они отмечают, что после ожога всегда происходит формирование массы железы, даже в случае гибели соска и ареолы и большой глубины ожога, но в результате сморщивания рубцов сформировавшаяся железа деформируется. Такое положение они отметили у 9 из 10 женщин, причисленных по их классификации к первой группе, причем двое из этих женщин позже даже могли кормить детей грудью. С положениями этих авторов согласны и *Neal u comp.* (1982), считающие, что консервативное лечение не ставит под угрозу развитие паренхимы молочной железы.

Другие авторы считают, что рубцы мешают развитию паренхимы железы, особенно, если сильно гипертрофированы (*Иванова и Волховицкина*, 1977; *Gâté*, 1967; *Neal u comp.*, 1982).

На основании собственных клинических наблюдений *Rubin* (1975) утверждает, что независимо от первичной причины, а также от распространенности и толщины рубцов молочные железы девушек, перенесших ожоги в предпубертатном возрасте, всегда остаются гипоплазированными. Несомненным фактом является то, что утолщенные, неэластичные, сморщенные рубцы не оставляют места для растущей под влиянием эндокринной функции железы, не следуют за ее ростом, как эластичная здоровая кожа.

Тяжелые ожоги к тому же оказывают действие и на центральную нервную систему, и на эндокринную систему (*Hume и Egdahl*, 1959). Результаты исследований *Feller* (1960) показывают, что секреция глюкокортикоидов нормализуется лишь спустя длительное время после ожога. *Wise* (1972) показал, что в плазме крови человека, перенесшего ожог, уровень свободных и связанных глюкокортикоидов длительно остается высоким. А чрезмерное количество глюкокортикоидов, являющихся антагонистами эстрогенных гормонов, мешает развитию женской молочной железы, так как способствующие этому гормоны не могут проявить своего действия.

Гипоплазия молочной железы после ожогов может быть вызвана и иными факторами. Ожог воздействует на проприорецепторы затронутой железы, которые способствуют тому, чтобы гормоны, стимулирующие рост, проявляли свое действие: следовательно, повреждение проприорецепторов приводит к торможению этой функции.

Вызванные ожогами деформации молочной железы причиняют более сильную психическую травму, чем удаление железы по поводу рака, ведь затрагивается психика развивающейся де-

вочки. В период полового созревания девушке с такой травмой приходится очень трудно, она не считает себя нормальной женщиной, ведь у нее или совсем нет или изуродован такой символ женственности, как грудь. Отсюда и все превратности в формировании ее отношений с представителями мужского пола. По мере того как начинающая расти молочная железа пытается проложить себе путь среди рубцовых тяжей, все более постыдным ощущает девушка свое отличие от «нормальных» женщин. Молодые мужчины также рано начинают ощущать привлекательность, кроющуюся в женской груди, а потому избегают девушку, у которой этого нет, она для них не привлекательна в половом отношении.

Следовательно, *реконструкция молочной железы, изуродованной ожогами, является абсолютно показанной*. Вопрос состоит только в том, когда такую реконструкцию целесообразно проводить.

Трансплантат кожи средней толщины, пересаженный на грануляции, сморщивается, что следует из его природы. Сморщивание происходит в результате воздействия многих факторов. В процессе гранулирования усилено образование коллагена, что сохраняется некоторое время и после заживления раны. Есть такая теория, согласно которой в этом играет роль и некий реактивный гормональный стимул заживления. Сторонники другой теории говорят о наличии „сбалоп"-ов (Bullough, 1968). Согласно этому, каждая клетка имеет свою эндокринную систему („сбалоп"), которая при нормальном уровне кортикоидов и эпинефрина препятствует пролиферации эпителия, коллагена и других тканей и элементов. Ожог вызывает гибель этих систем, что и приводит к гиперплазии эпителия и коллагена.

В трансплантате кожи средней толщины мало эластичных волокон. Комбинация сморщивания и недостатка эластичности является источником серьезных бед для девочки в период роста: кожа не может следовать за растущей молочной железой. Постоянными надрезами и пересадками приходится расслаблять этот кожный «корсет».

Окончательная операция — иссечение рубцов, замещение дефектов кожи и реконструкция формы молочной железы — может быть успешно проведена только в том случае, если рубцы уже «созрели», т.е. достигли фазы регрессии. Признаком этого служат атрофические участки, которых все больше и больше появляется на гипертрофированных рубцах. Время наступления этой фазы индивидуально различно, но в любом случае не менее года. *Юденич и Селезнева* (1981)

начинают реконструкцию не ранее, чем через 8—12 месяцев после ожога.

При установлении срока операции необходимо учитывать и возраст ребенка. Наш опыт свидетельствует о том, что оптимального заживления раны следует ожидать у девушек после завершения периода полового созревания. Этому же мнению придерживаются *Юденич и Селезнева*, которые рекомендуют начинать реконструкцию не раньше чем в 12—16-летнем возрасте.

Реконструкция обычно требует нескольких операций, очередность и метод проведения которых должны быть определены в ходе тщательного планирования. При этом необходимо учитывать следующие основные моменты.

Деформация молочной железы в любом случае должна быть устранена. Время проведения операции зависит от того, имеются ли в области молочной железы рубцы, мешающие подвижности и росту тела; мешают ли рубцы самой железе ожидаемому ее росту или они только деформируют железу, имеющую нормальный объем.

Операция по устранению рубцов, мешающих движениям и препятствующих росту, должна иметь безусловный приоритет в ряду реконструктивных операций. Если рубцы молочной железы мешают ее развитию, то устранение этого препятствия — также задача первостепенной важности.

Если условия формирования железистой паренхимы обеспечены, то следует подождать, когда молочная железа полностью сформируется (примерно до 16-летнего возраста), и только после этого устранить деформацию, причиняемую рубцами. Восстановление формы деформированной молочной железы всегда должно проводиться лишь после того, как проведены все необходимые операции на окружающих тканях, направленные на полное восстановление функций, и достигнуто полное заживление операционной раны.

Противопоказаны любые вмешательства, направленные на устранение рубцов и замещение дефектов на молочной железе или в ее окружении по одним только косметическим соображениям, поэтому врач должен категорически отклонять просьбы такого характера. Ожоги всегда имеют химические и гормональные последствия, в результате чего способность к заживлению ран у таких больных ухудшается, операции у них чреватны опасностью образования гипертрофированных, а то и коллоидных рубцов, к чему эти больные весьма склонны. Неэстетичные рубцы можно несколько уменьшить путем иссечения, но только в том случае, если это позволяет эластичность окружающих тканей. При таких

вмешательствах необходимо обращать особенно большое внимание на силовые линии поверхности тела, а операцию ни в коем случае не рекомендуется проводить до окончания периода полового созревания, нормализации гормональных сдвигов, которыми оно сопровождается.

Следовательно, первой задачей должно быть устранение или предупреждение ограничения подвижности, поддерживаемого рубцами. Обычно такая операция состоит только из рассечения рубцов, имеющих неправильное направление, и замещения возникших дефектов путем свободной пересадки. Прежде всего речь идет о рубцах, мешающих движениям головы, шеи, верхней конечности, грудной клетки, но эта же задача стоит и в случае, если рубцы ставят под опасность рост тела молочной железы. Опасность, которую представляют такие рубцы, следует устранять постепенно, причем начинать надо рано и по мере роста больной повторять вмешательства.

Если рубцы покрывают не только грудную стенку, но и стенку живота, то поддерживаемое ими ограничение подвижности устраняется таким же путем. В ходе планирования вмешательства необходимо помнить и о том, что кожа брюшной стенки должна быть особенно эластичной, чтобы, растягиваясь при беременности, она могла способствовать вынашиванию плода. Для обеспечения такой функции приходится часто проводить многократные иссечения рубцов и свободные пересадки. *Baleijn* (1979), применяя свободную пересадку, во всех случаях получал хорошие результаты.

Sarrafian (1977) в случае свободной пересадки на большом участке в течение трех недель держит больных в гипсовом корсете, затем на основе гипсового слепка изготавливается корсет из алюминия или пластмассы, который больные носят днем и ночью в течение 6 месяцев; после ежедневного купания пересаженная кожа смазывается ланолиновой мазью.

Метод реконструкции развитой, но деформированной рубцами молочной железы зависит от состояния кожи и рубцов. Здесь требуется строго индивидуальный подход.

В благоприятных случаях атрофические рубцы, еще сохранившие хорошее кровообращение, могут быть использованы при восстановлении формы нижней части железы из разреза, проведенного соответственно складке под железой, и замещении дефекта (возможно, после иссечения треугольника в радиальном направлении; *Egolf* и *Braun*, 1982).

Если кожа двух верхних квадрантов молочной железы интактна или если она покрыта рубцами,

но еще достаточно эластична, то после иссечения нижних рубцов и восстановления формы тела железы возникший внизу дефект можно успешно заместить местными лоскутами с латеральной или/и медиальной поверхности железы или из окружающих ее тканей (эти лоскуты *Пахомов* и *Димитров* называют «полуостровковыми» лоскутами, 1984). *Мухин* (1973) использовал для пересадки лоскуты из брюшной стенки после их тренировки.

Если большие рубцы «прижимают» железу к основанию, случается, что освободить ее удается только большими разрезами, идущими через две трети окружности железы сбоку и снизу вплоть до фасции. Иногда для освобождения железы приходится использовать разрезы внутри железы, через нее и даже над железой. По возможности рекомендуется высвобождать железу одномоментно, репонируя затем паренхиму. Если деформирована только одна молочная железа, то при воссоздании симметричности помогает постоянное сопоставление с другой, не деформированной молочной железой.

В самых тяжелых случаях всю железу, словно панцирем, сковывают толстые рубцы, которые должны быть полностью удалены, а замещение дефекта проводится путем свободной пересадки лоскутов средней толщины; лоскуты эти должны быть как можно толще (*Padgett* и *Stephenson*, 1948; *Conway* и *Smith*, 1958). *Stark* (1962), а также *Юденич и соавт.* (1981) считают целесообразным замещение дефекта кожи молочной железы одним крупным трансплантатом, иначе кожа железы будет выглядеть, словно залатанная.

Burian (1967) и *Мухин* (1973) использовали для одновременной двусторонней реконструкции молочных желез стебельчатые лоскуты.

Если реконструированная железа гипоплазирована, оказывается маленькой, то через несколько лет после полного заживления можно поместить между паренхимой железы и мышцей силиконовый протез. Эта операция должна быть ограничена только помещением небольшого протеза; комбинировать это вмешательство с замещением кожного дефекта или с перемещением соска запрещается.

Если в результате ожога гибнет и сосок, то задача хирурга-пластика меняется: рубцы в области молочной железы в таком случае иссекаются на такую глубину, чтобы вместе с ними оказалась удаленной и паренхима железы, так как из-за отсутствия выводящих протоков в ней могут возникнуть склонные к инфицированию кисты или даже может произойти злокачественное перерождение. После замещения кожного дефекта следует подождать, пока больной исполнится 16—18 лет и закончатся процессы роста

железы; только после этого можно произвести операцию реконструкции объема железы, соска и околососкового кружка.

Замещение дефектов молочной железы, вызванных воспалительными процессами, ятрогенными вредностями и побочными действиями лекарств

Общей характерной особенностью дефектов молочной железы, обобщенных в этой группе, является то, что они встречаются редко и из-за возраста, состояния больных, а также из-за других причин не всегда приходится корректировать деформации путем операций. Однако для полноты изложения упомянем и об этих дефектах.

1. *Воспалительный процесс* в области молочной железы главным образом встречается в раннем детском возрасте, тогда же проводится его хирургическое лечение, вскрытие. К специалисту по пластической хирургии родители обычно приводят девочку уже только в период полового созревания с просьбой устранить последствия воспаления, перенесенного в детском возрасте. В ходе исследования нужно установить, какие элементы молочной железы и в каком объеме отсутствуют. Задача облегчается обычно тем, что изменения отмечаются чаще всего на одной стороне; здоровая молочная железа дает возможность для точного сопоставления. К корректирующей операции можно приступить только после окончания роста молочной железы, когда большой исполнится 16—18 лет, причем срок зависит и от развитости пациентки. Основным требованием при реконструкции молочной железы является полное восстановление симметрии: форма молочной железы после реконструкции должна соответствовать форме второй, здоровой железы. В таких случаях сосок и околососковый кружок не могут восстанавливаться с использованием образований здоровой стороны.

2. Дефекты молочной железы, имеющие *ятрогенную природу*, чаще всего возникают в результате пластических операций, уменьшающих молочную железу. Это всегда является результатом ошибки при планировании операции или ее неточного, ошибочного выполнения. Реже случается, что молочная железа или часть покрывающей ее кожи погибает в результате гема-

томы или инфекции. Чаще всего гибель соска и околососкового кружка происходит в результате расстройств кровообращения. Корректирующую операцию можно проводить не ранее, чем через год после полного выздоровления.

Относительно редкой формой дефекта является отсутствие молочной железы в результате ошибки, допущенной при оперативном лечении *волосистого пигментного невуса* (*naevus pilosus pigmentosus*), расположенного на передней грудной стенке. «Гигантское» родимое пятно обычно располагается на туловище циркулярно (*Conway*, 1939). Родители в отчаянии от такого уродства уговаривают хирурга начать корректирующую операцию в раннем детском возрасте. При иссечении верхней части родимого пятна, в какой бы форме оно ни проводилось (будь то множественное иссечение или подготовка к свободной пересадке кожи) хирург нередко удаляет и скрытый в невусе сосок, а вместе с ним и всю железу.

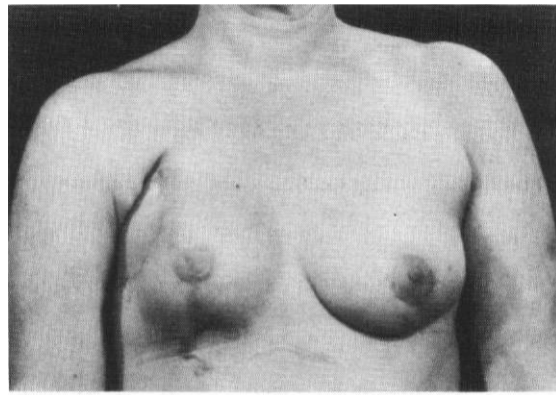
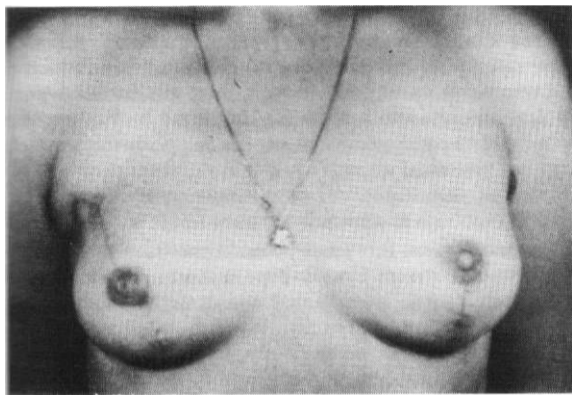
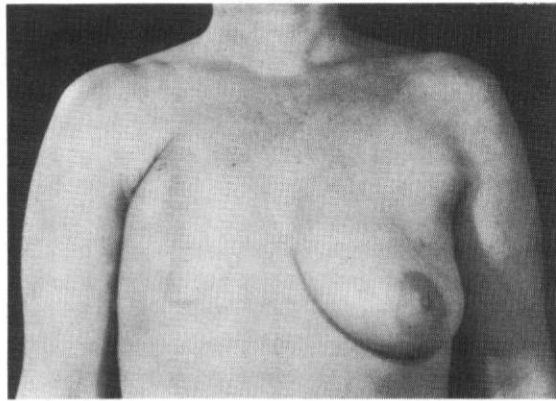
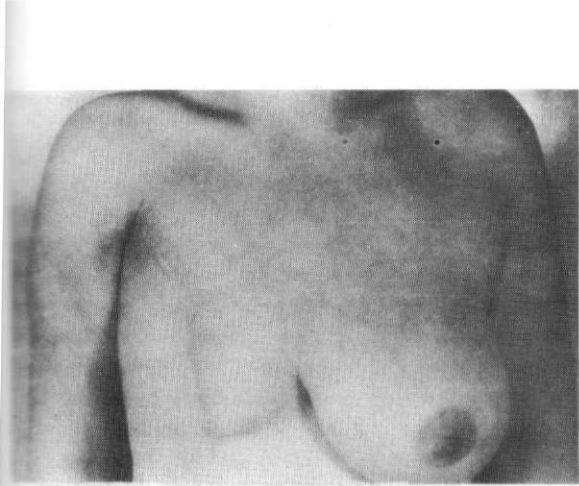
3. *Побочные воздействия лекарств*. Здесь прежде всего следует остановиться на вредных воздействиях кумарина (дигидроксикумарина). Этот препарат при даче внутрь в качестве антикоагулянта наряду с кровотечением вызывает также прогрессивный некроз кожи и подкожной соединительной ткани. *Verhagen* и *Wierzeman* (1952) первыми раскрыли эту взаимосвязь между названным лекарством и некрозом, а спустя два года сообщили о 13 случаях, в одном из которых некрозом была поражена молочная железа. До них же *Flood и comp.* (1943), описавшие первыми такие осложнения, считали, что они вызваны основным заболеванием.

О некрозе кожи, вызванном кумарином, сообщали многие, из них о некрозе, локализуемом на молочной железе, сообщали: *Wicke* (1955), *Jordal* (1956), *Merklen и comp.* (1962), *Mueller-Eckhardt* (1962), *Koch-Weser* (1968), *Martin* и *Philips* (1970), *Kahn и comp.* (1971), *Lempert* (1971), *Tong* (1971), *Vessey и comp.* (1971), *Davis и comp.* (1972), *Moses и Warren* (1973), *Romanucci* (1974), *Dilato и Ellman* (1975), *Fourrier и comp.* (1979), *Haynes* (1983). Независимо от его локализации, некроз кожи, вызванный антикоагулянтом кумарином при даче его внутрь, весьма характерен. Чаще всего он возникает у полных женщин после 40 лет, которые принимают это лекарство обычно по поводу тромбоза нижней конечности, легочной эмболии или эмболии периферических артерий. Осложнение в 90% случаев наступает на 3—5 день после начала приема лекарства. Первым признаком некроза молочной железы является сильная боль с распространенным экхимозом. За этим следует быстрое изменение цвета и поверхностные серосангинозные буллы, затем появляются участки

черного некроза, окаймленные эритемой. Ни прекращение дачи антикоагулянта, ни дача гепарина на течение болезни не влияют.

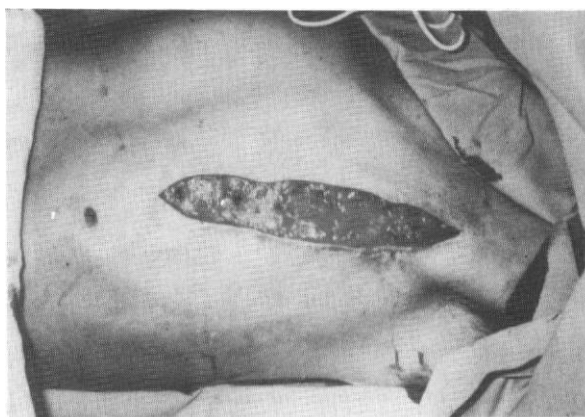
Гистологически выявляется чаще всего тромбоз прекапиллярных венул кожи, некротизирующий артериит, тяжелые некрозы, воспаление, охватывающее различные по величине участки, интерстициальные кровоизлияния. Что касается механизма возникновения таких осложнений, то для его объяснения существует несколько теорий, причем наиболее вероятным кажется объяснение, которое дали *Humble* (1949) и *Nalbandian* (1970):

они считают, что лекарство оказывает непосредственное токсическое воздействие на прекапиллярные артериолы; на капиллярах кожной сосудистой сети возникают трещины, а венулы, расположенные дистальнее их, закупориваются. *Это состояние необратимое, необходимо раннее распознавание и активное лечение его.* Гипотермия, дача декстрана, сосудорасширяющих средств и стероидов, а также блокада симпатических нервов эффекта не дают. Единственным методом лечения может служить простая мастэктомия или иссечение со свободной пересадкой.

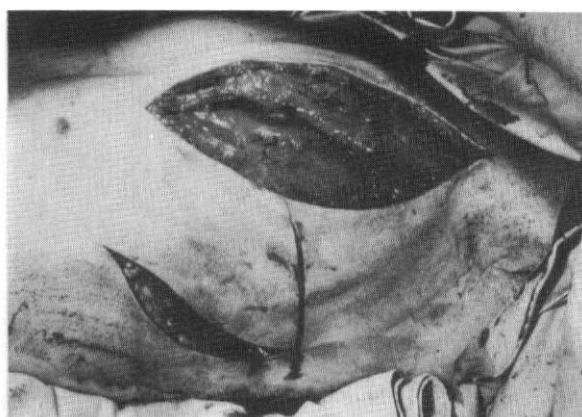


I. Двухмоментная реконструкция молочной железы путем местной пластики. 1. Удлинение линии рубца Z-пластикой и восстановление объема железы свободной пересадкой жировой ткани 2. Уменьшение молочной железы на противоположной стороне и реконструкция соска по методу *Zoltan*
 а) Состояние после операции по *Halsted*
 б) Больная через год после операции

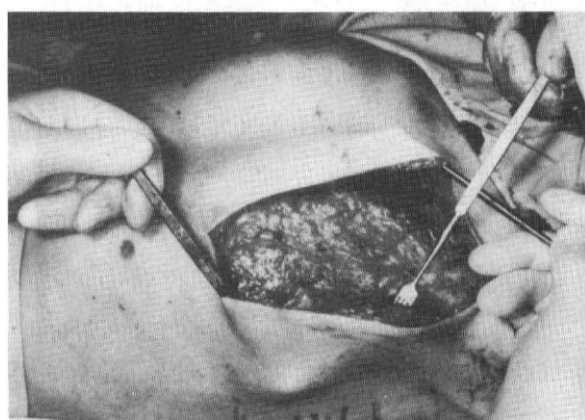
II. Трехмоментная реконструкция молочной железы с помощью местной кожной пластики. 1. Иссечение рубца, устранение кожного дефекта по методу *Böhmert*, помещение временного протеза. 2. Вторая операция спустя пять месяцев, доступ осуществляется через медио-каудальную линию швов лоскута; помещается окончательный протез, линия швов прерывается Z-пластикой. 3. Через два месяца проводится подкожная мастэктомия на противоположной стороне, удаление излишков кожи по *Biggs*, немедленное помещение протеза и реконструкция соска по *Zoltan*
 а) Состояние после операции по *Halsted*
 б) Больная через полгода после серии операций



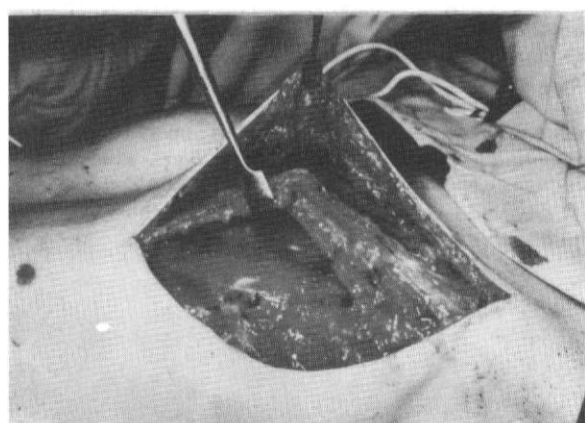
а



г

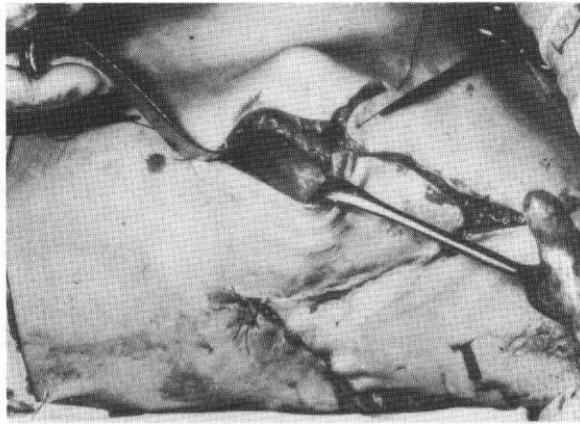
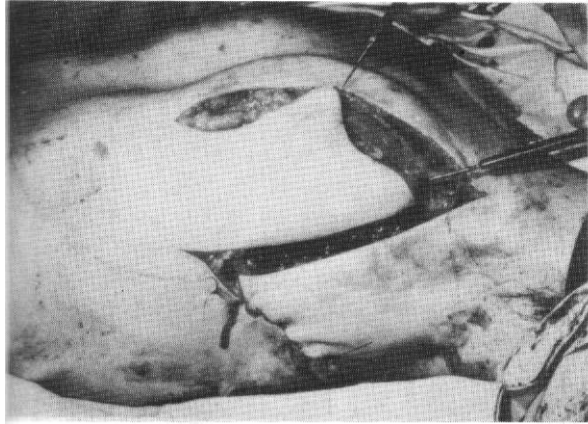


б

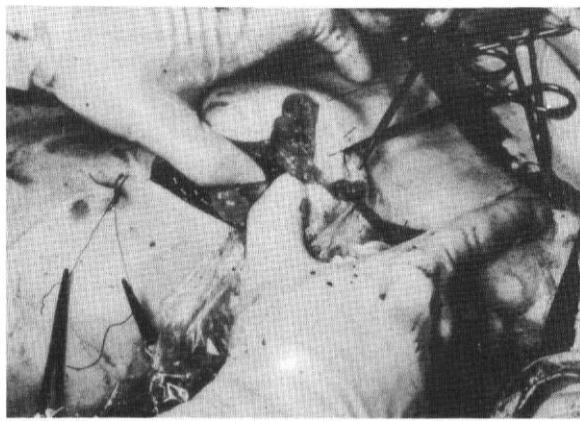


III. Двухмоментная реконструкция молочной железы путем местной кожной пластики. 1. Устранение кожного дефекта молочной железы путем пересадки подмышечного лоскута на каудальной питающей ножке с одновременным помещением протеза под грудную мышцу. 2. Увеличение гипоплазированной молочной железы на противоположной стороне с помощью протеза и реконструкция соска лоскутом из местных тканей (2oIap) + свободная пересадка лоскута средней толщины из паховой области

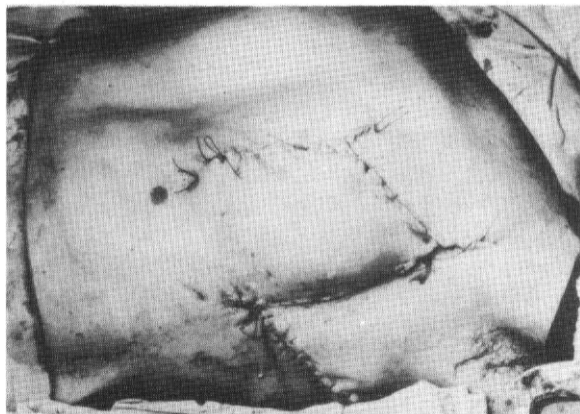
- а) Состояние после иссечения рубца после мастэктомии
- б) Окружающая кожа отпрепарирована медиально до грудины, а латерально — до задней подмышечной линии
- в) Сбоку проникнув под грудную и зубчатую мышцы, тупой препаровкой готовят полость для протеза. Эта полость тампонируется салфеткой, смоченной физиологическим раствором, после чего следует выкраивание лоскута
- г) Линия разреза при формировании лоскута

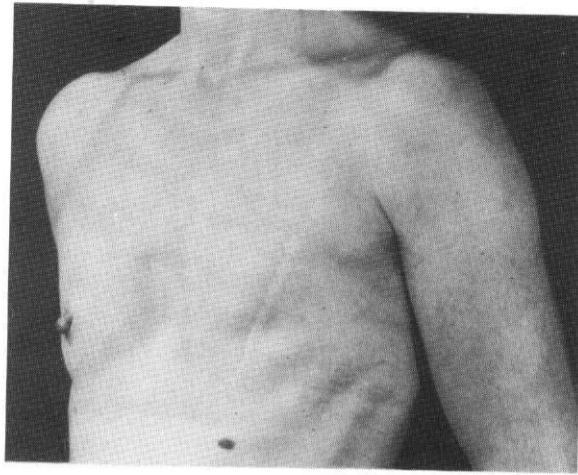


- д) Донорская рана на месте взятия лоскута закрывается, лоскут покрывает дефект без натяжения
- е) Латеральный и краниальный края лоскута ушиваются. На край мышечной сумки накладывается непрерывный шов, который после закрытия раны будет фиксировать ее к располагающейся над ней дерме
- ж) Через отверстие, оставленное на медиальной стороне лоскута, между длинными концами непрерывного шва помещается протез, затем нити двухрядного непрерывного шва затягиваются, таким образом края раны смыкаются
- з) Закрытие раны завершается наложением адаптационных швов

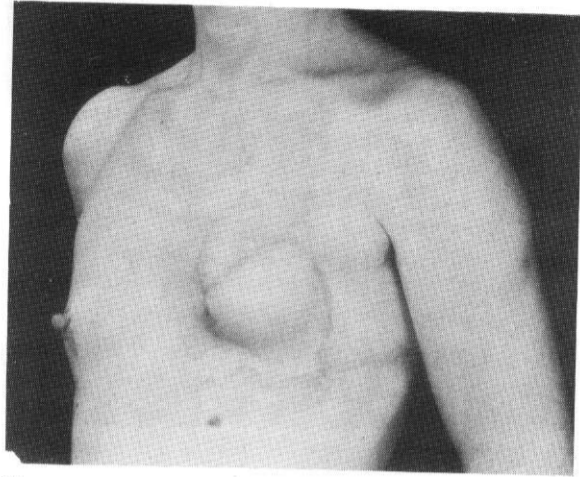


ж

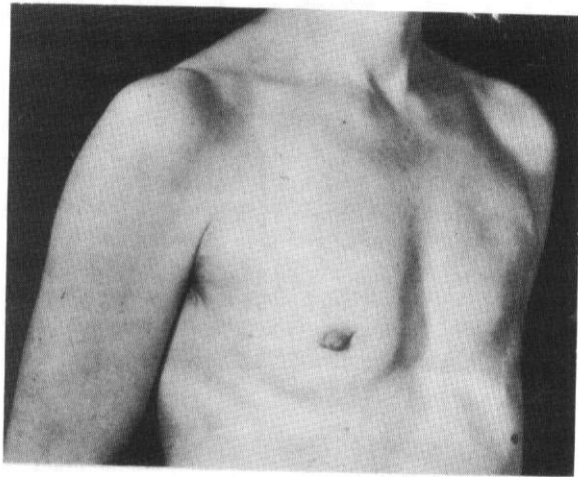




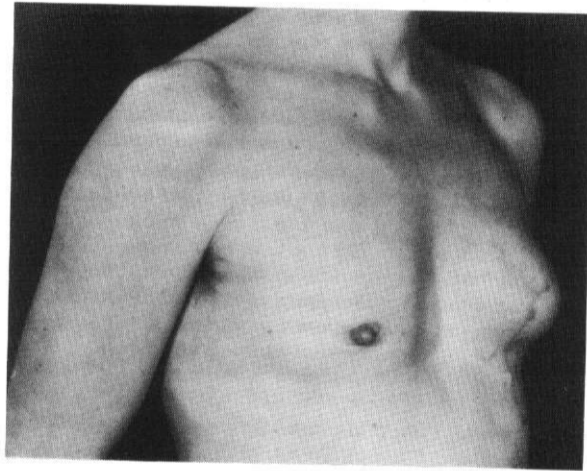
и



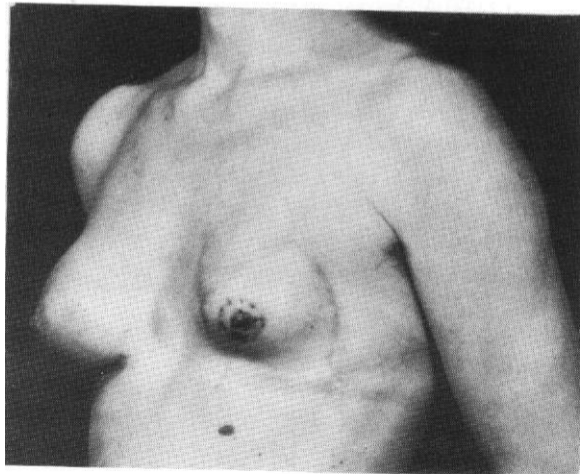
м



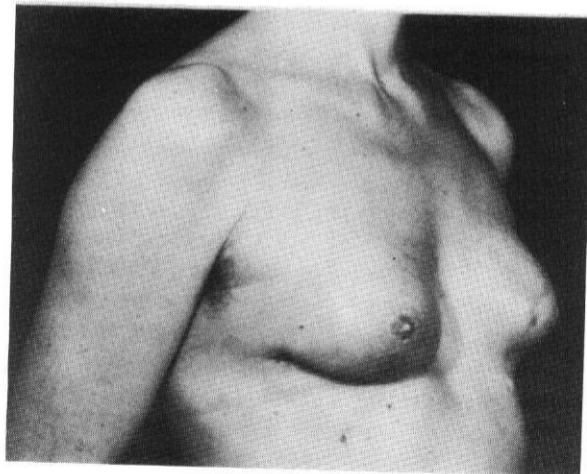
к



н



л

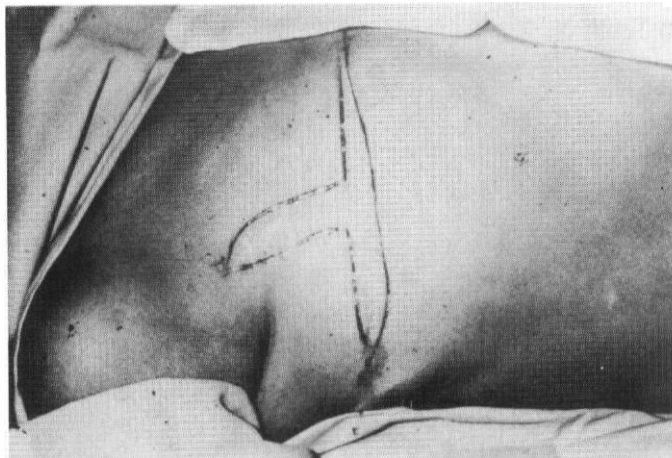


и) и к) Состояние после радикальной операции
л) и м) Состояние после кожной пластики и помещения протеза

н) и о) Состояние спустя два месяца после проведенного увеличения объема молочной железы на противоположной стороне и реконструкции соска

IV. Местная кожная пластика с немедленным помещением протеза

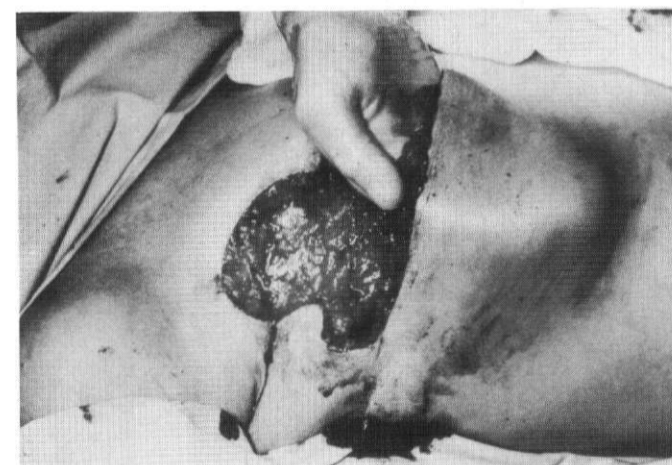
- а) Линии разрезов при иссечении постмастэктомического рубца
- б) Дефект, возникший после иссечения рубца
- в) Кaudальный край раны подпрепаровывается до пупка

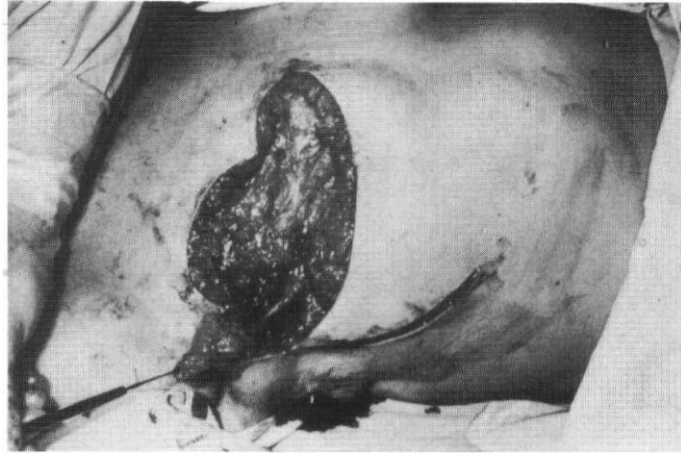


а

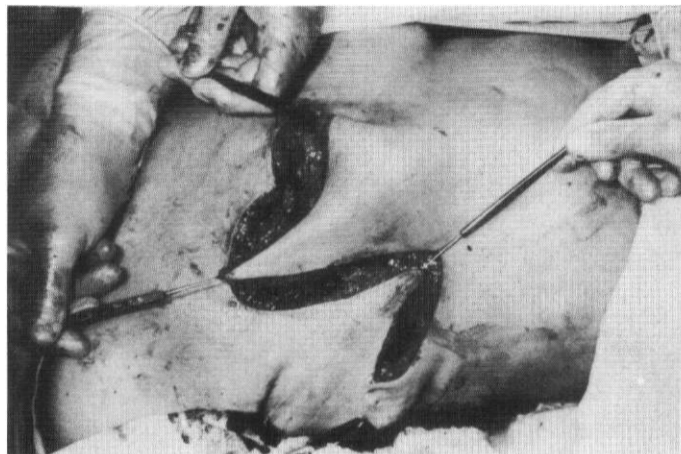


б

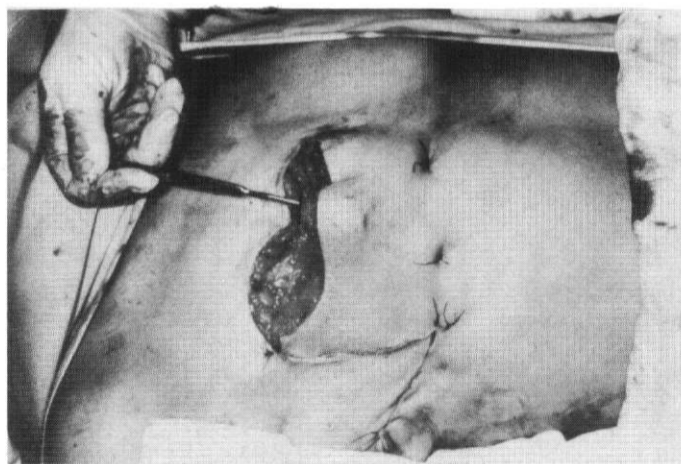




- г) Выкраивание двух треугольных лоскутов из кожи подмышечной области
- д) Обмен лоскутов
- е) Мобилизованный каудальный участок кожи сдвигается в краниальном направлении и по линии, соответствующей субмаммарной складке, матрацными швами фиксируется к межреберной мускулатуре



б

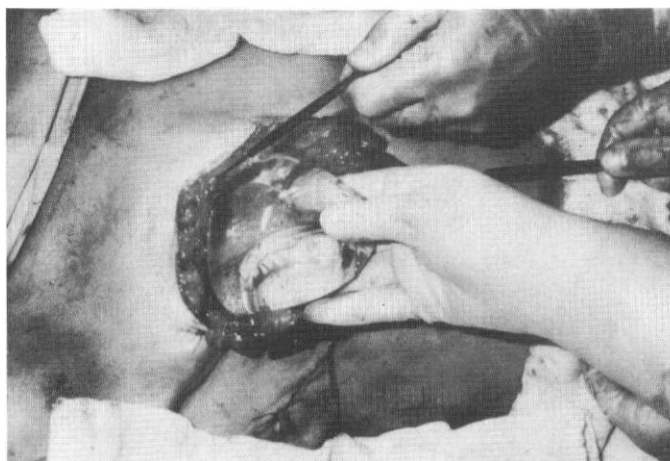


в

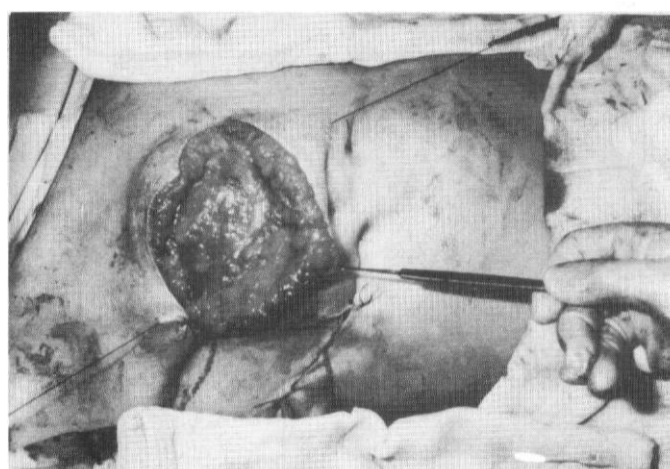
ж) На край мышцы и на подкожную клетчатку помещенной над ней кожи накладывается двухрядный непрерывный шов. Посредине нить вытягивают в форме длинной петли, чтобы в нее можно было поместить протез

з) Края раны над протезом соединяют, натягивая концы нитей непрерывных швов. В конце кожная рана зашивается

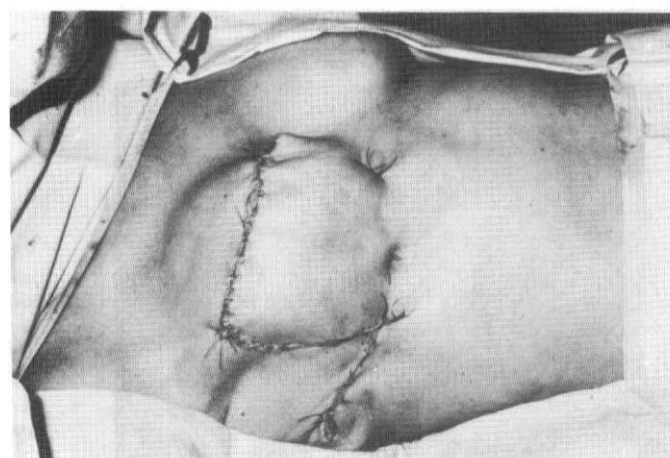
и) Состояние после окончания операции



а

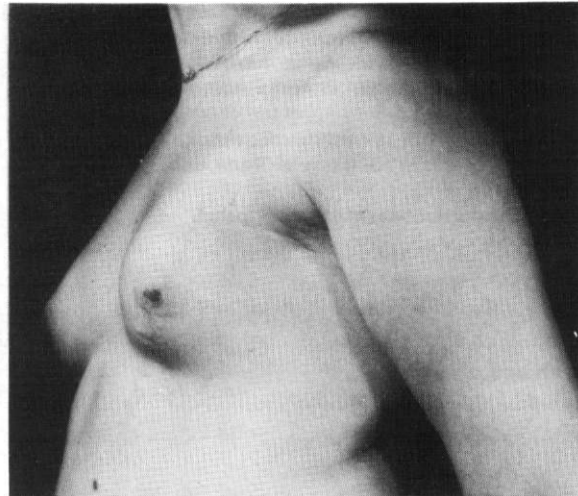


б

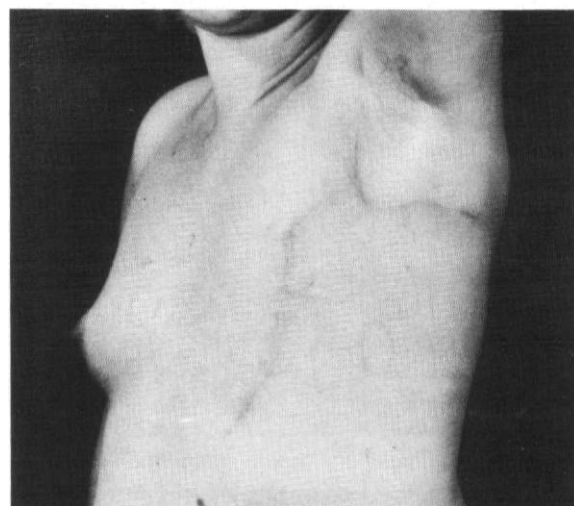




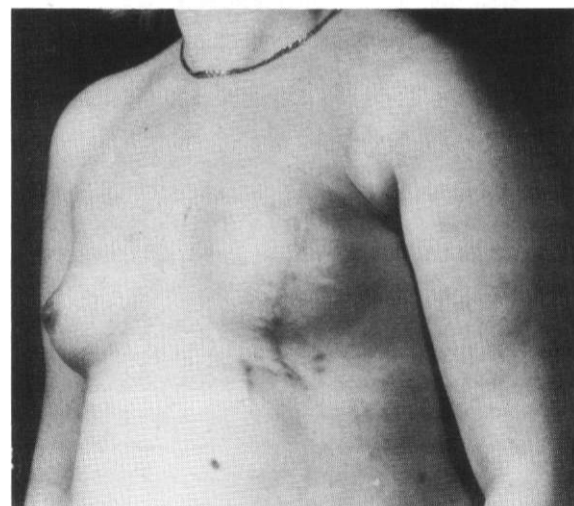
а



г



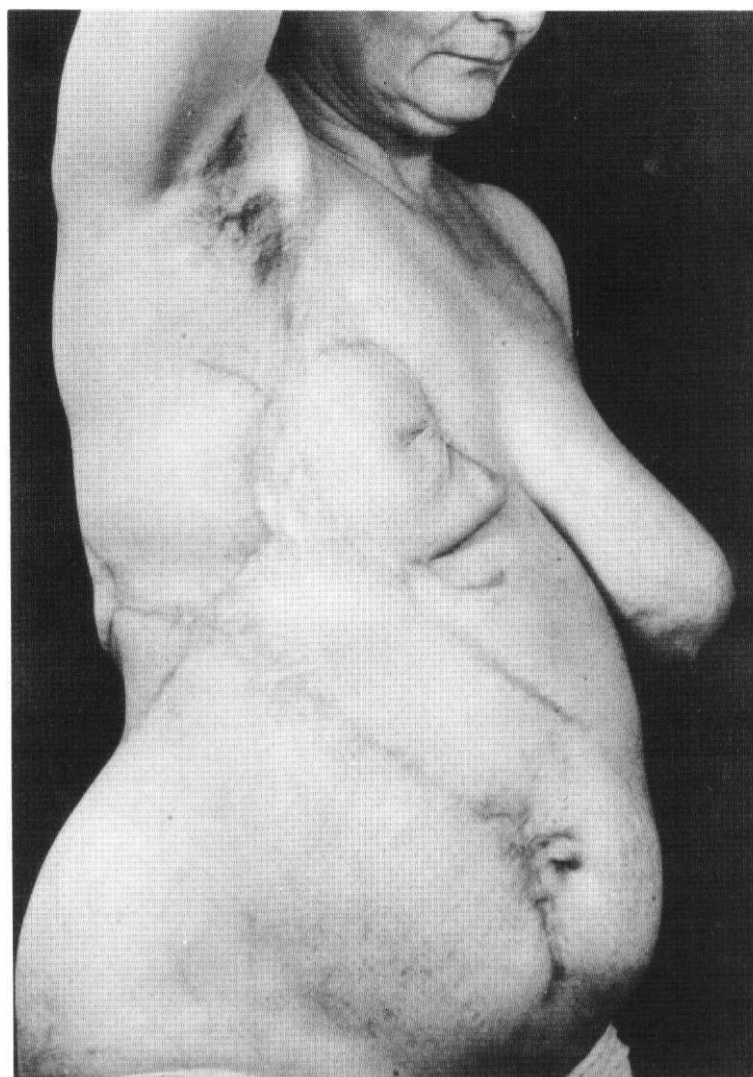
б

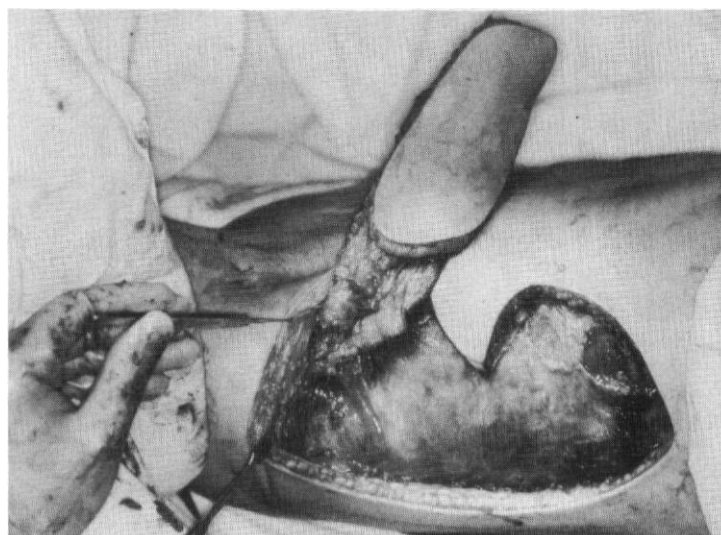


V. Трехмоментная реконструкция молочной железы путем местной пластики. 1. Иссечение рубца и закрытие кожного дефекта смещением кожи подмышечной области. Запланированное немедленное помещение протеза пришлось отложить из-за трудно утолстого диффузного кровотечения. 2. Помещение протеза через нижний участок линии шва, при закрытии раны в каудальном конце новой линии шва проведение 2-пластики для формирования субмаммарной складки. 3. Реконструкция соска путем пересадки куска хряща ушной раковины и трансплантата кожи во всю толщю, взятой с плеча

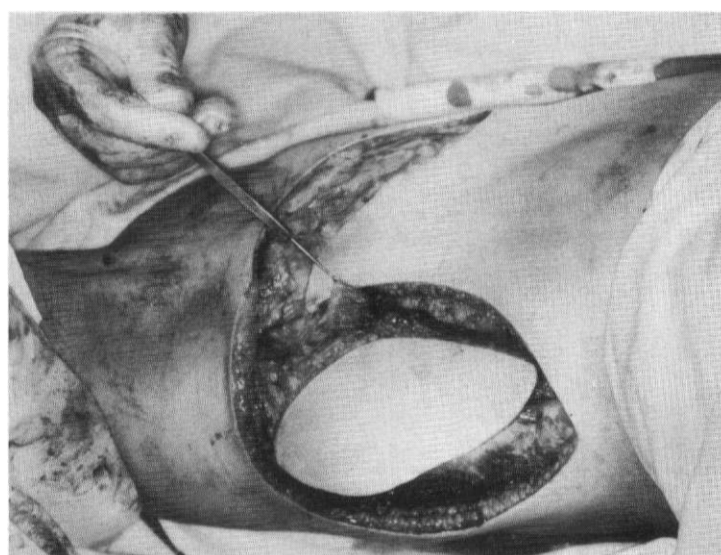
- а) Состояние после мастэктомии
- б) Состояние после перемещения лоскута
- в) Состояние после помещения протеза и 7-час гики
- г) Через год после окончания реконструкции

VI. Грубая деформация в результате некрозов из-за ошибочного планирования местной лоскутной пластики и безуспешных попыток коррекции

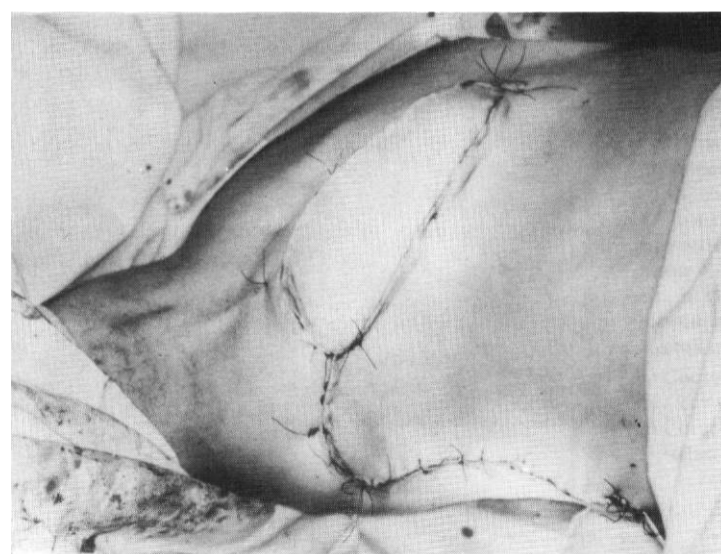




а



б

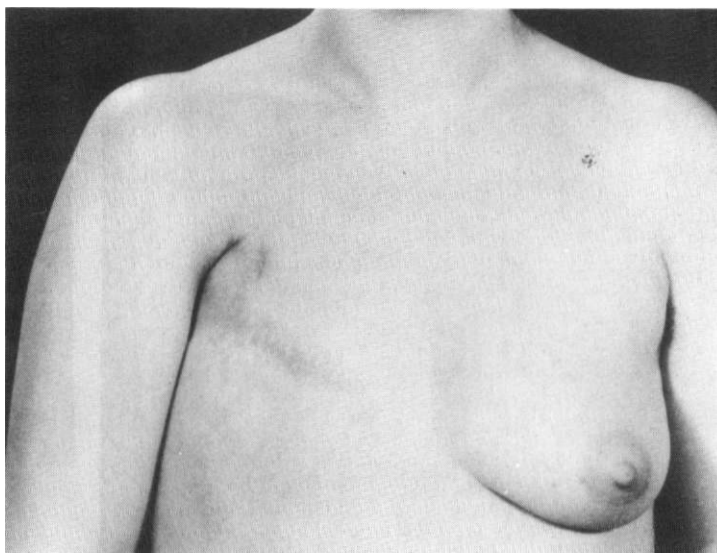


в

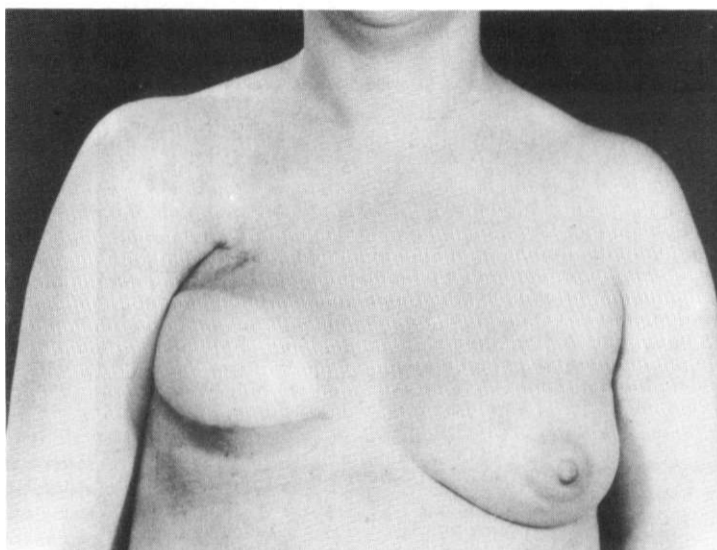
VII. Пластика кожно-мышечным лоскутом из широчайшей мышцы спины с целью реконструкции молочной железы

а) Линия разреза, соединяющая подготовленное воспринимающее ложе с донорским участком, и отпрепарированный лоскут
б) Ротация лоскута на место дефекта
в) Лоскут, вшитый двухрядным непрерывным чрезкожным швом; линия шва, соединяющего края донорской раны, и дренажная трубка, введенная у конца этого шва

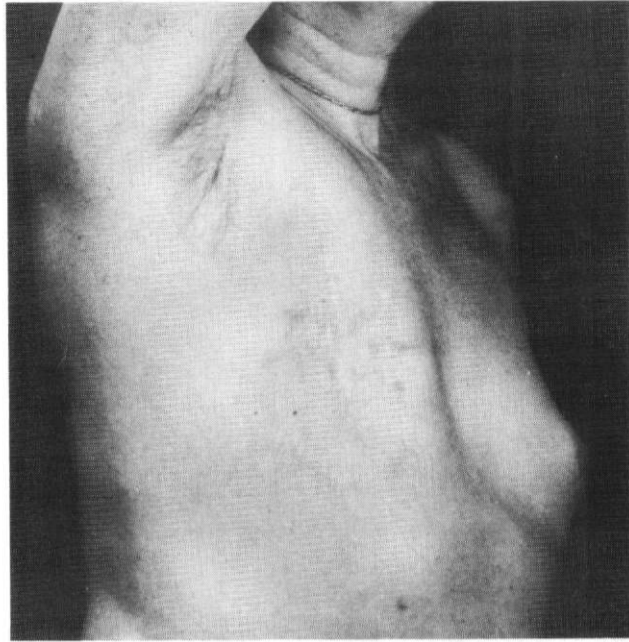
г) Состояние после мастэктомии
д) Состояние после приживления кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины, перед реконструкцией соска



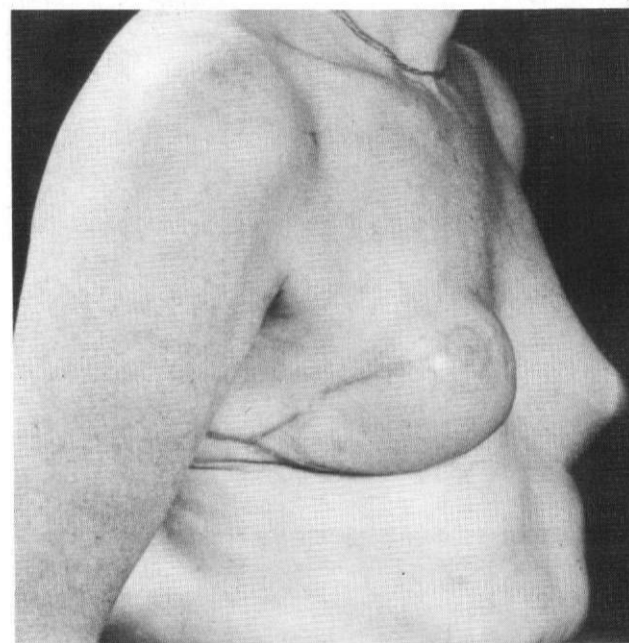
г



д



a

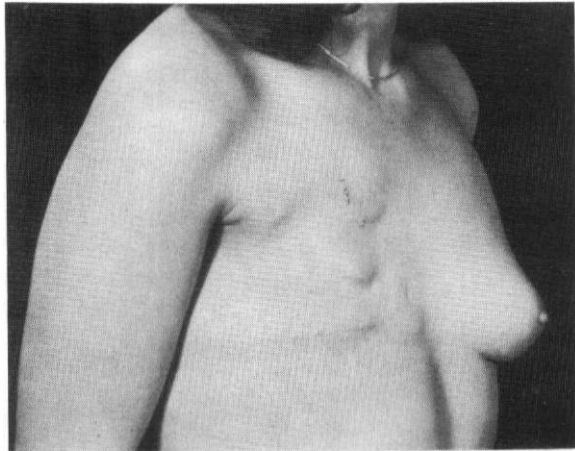


б

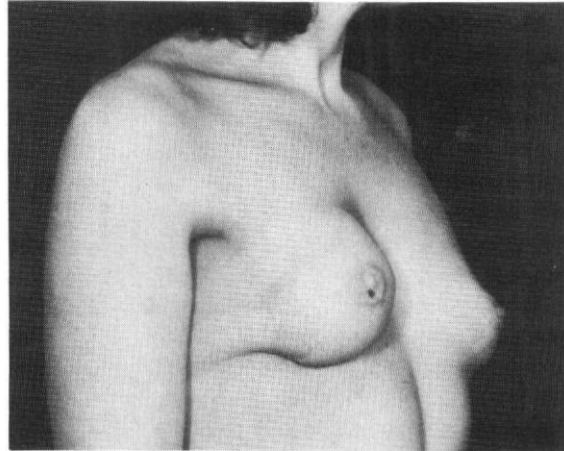
VIII. Двухмоментная реконструкция кожно-мышечным лоскутом из широчайшей мышцы спины. 1. Пересадка лоскута и немедленное помещение протеза под лоскут. 2. Реконструкция соска и ареолы свободной пересадкой кожного лоскута во всю толщу из паховой области. Величина реконструированной молочной железы в целом соответствовала размерам молочной железы на здоровой стороне

а) Разветвленный, фиксированный к основанию рубец на месте раны после мастэктомии, зажившей вторичным натяжением

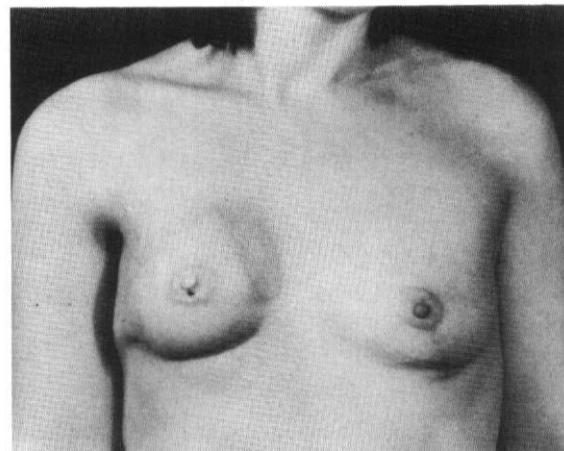
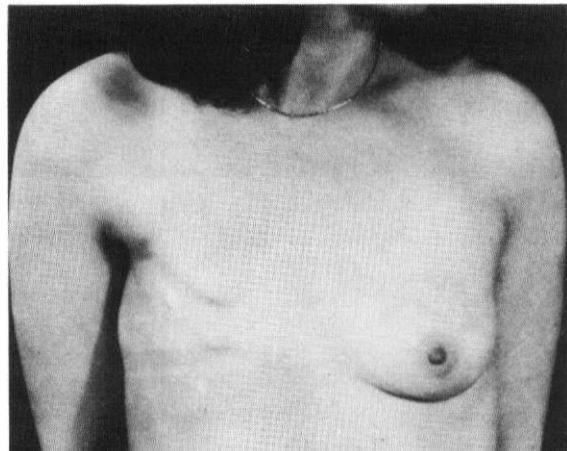
б) Реконструированная молочная железа через полгода после второй операции



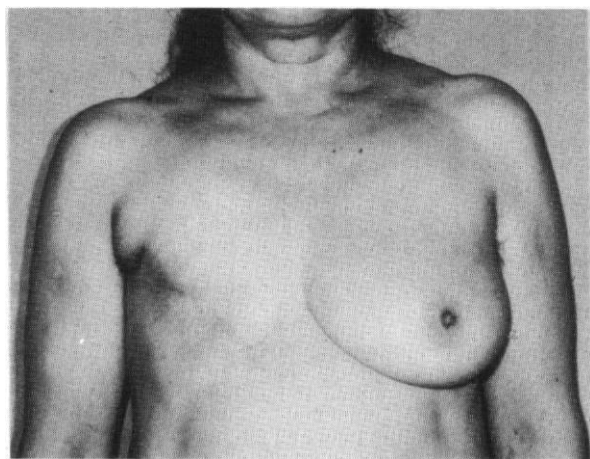
а



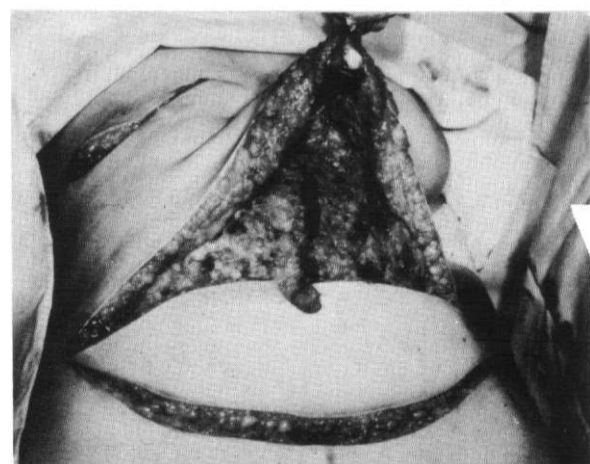
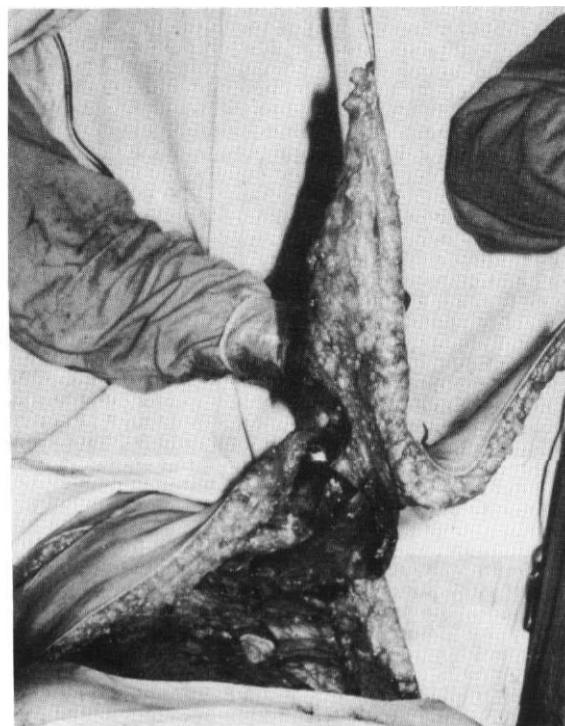
б



IX. Двухмоментная реконструкция молочной железы с помощью кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины.
1. Иссечение рубца в форме перевернутой буквы «Т», отпрепаровка кожи от оголенных ребер, затем пересадка кожно-мышечного лоскута из широчайшей мышцы спины с немедленным помещением протеза. 2. Через три месяца произведена левосторонняя мастоплексия и реконструкция соска и ареолы на правой стороне по методу 2oIap
а) и б) Состояние после мастэктомии
в) и г) Через три месяца после окончания реконструкции

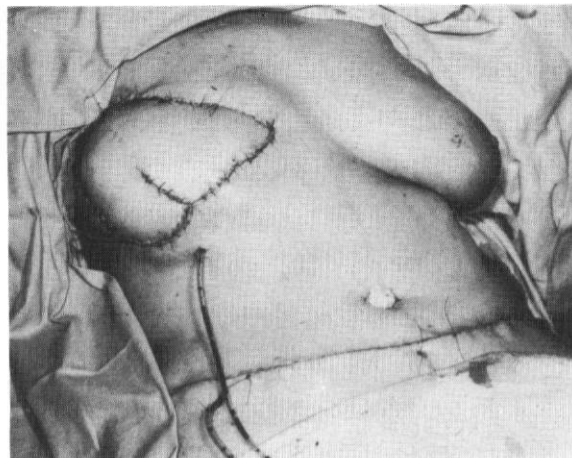


а

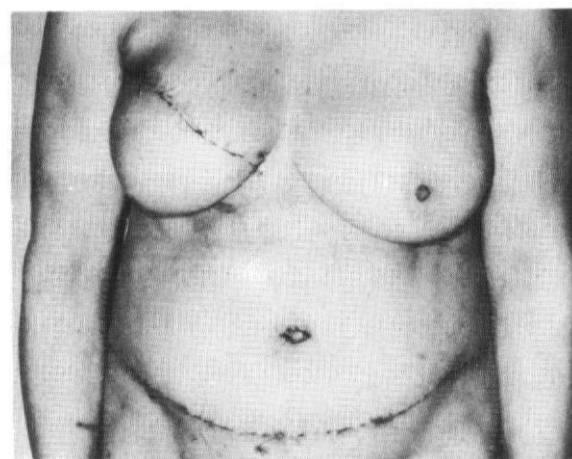


б

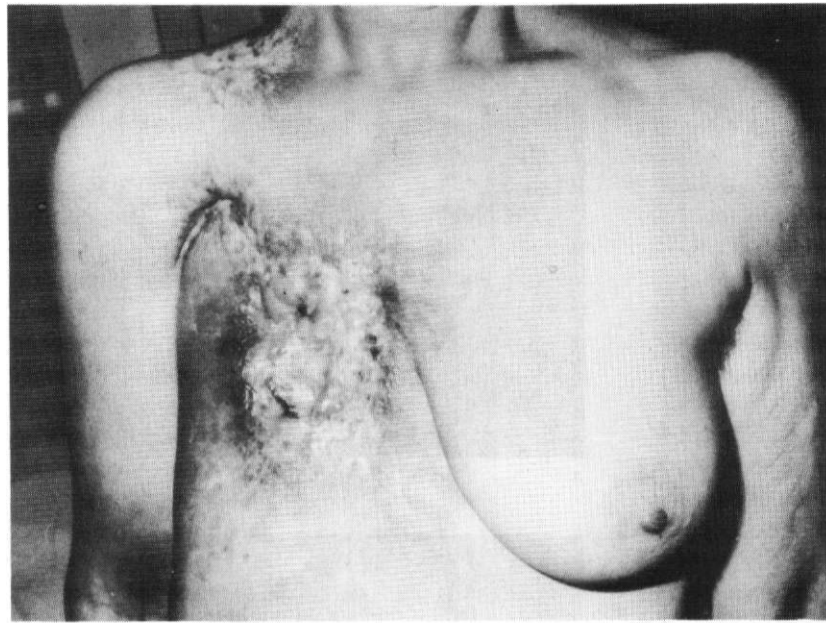
- Х. Одновременная реконструкция женской молочной железы подпупочным горизонтальным кожно-мышечным лоскутом из прямой мышцы живота
- а) Состояние после мастэктомии
 - б) Горизонтальный подпупочный островок кожи, который отпрепаровывается единым блоком с прямой мышцей живота противоположной стороны
 - в) Отпрепарованный лоскут на питающей ножке



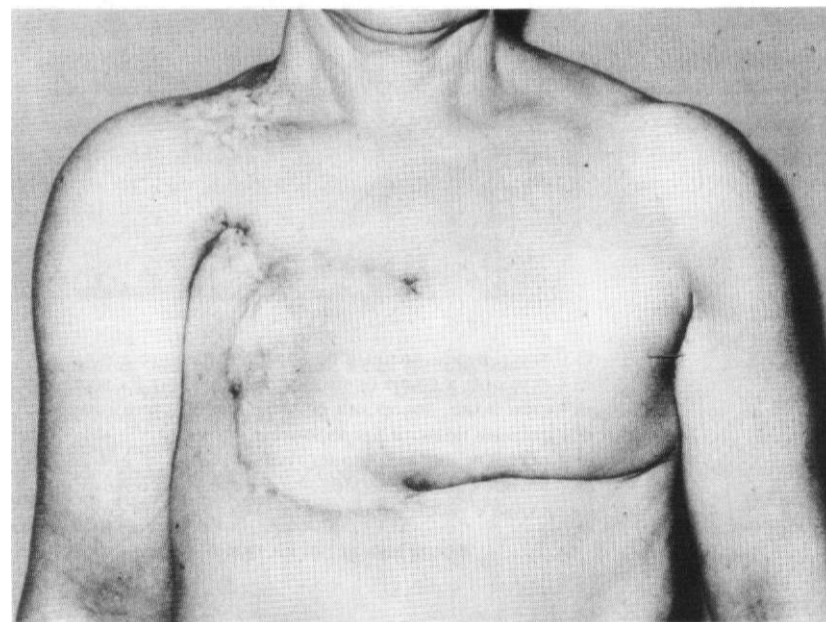
д



- г) Лоскут, перемещенный на воспринимающее ложе
д) Состояние в конце операции: лоскут вшит на воспринимающем ложе, донорская рана брюшной стенки закрыта, обе раневые полости дренированы
е) Состояние перед реконструкцией соска и ареолы; реконструированное тело молочной железы по объему почти одинаково с телом молочной железы здоровой стороны



a



XI. Использование здоровой молочной железы для замещения дефекта после иссечения лучевой язвы, возникшей на месте удаленной молочной железы

а) Лучевая язва, распространяющаяся и на ребра, через 12 лет после комбинированного лечения рака молочной железы (операция + облучение)

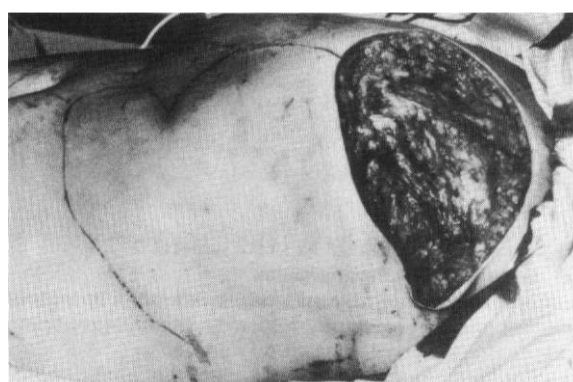
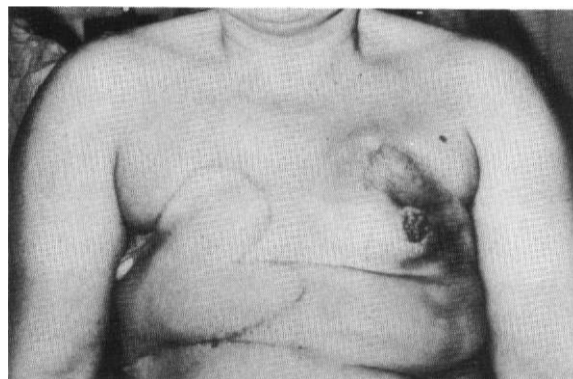
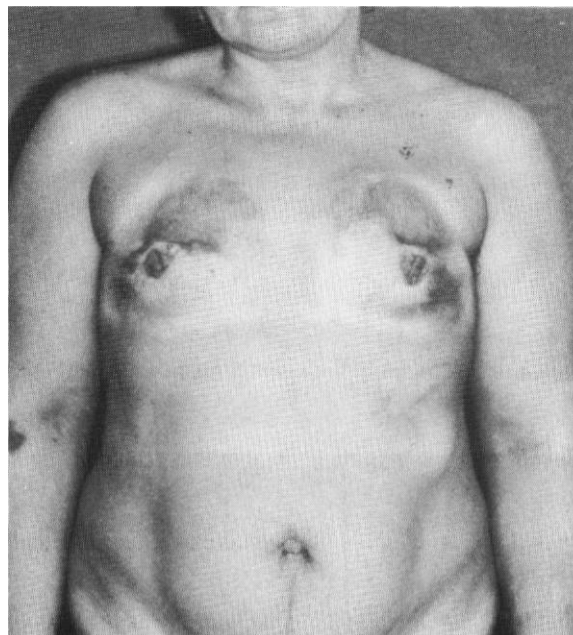
б) Больная через полгода после операции

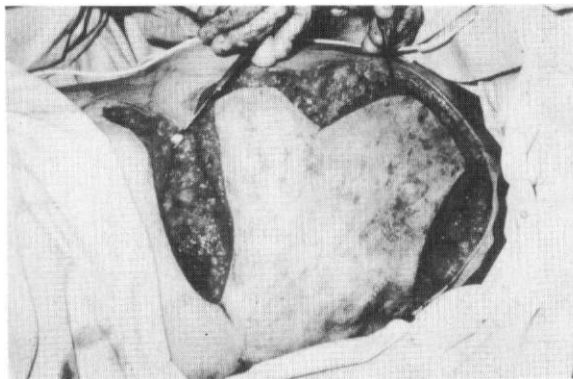
XII. Удаление молочных желез по поводу поражений, вызванных инъекциями парафина, проводившимися для их увеличения, и четырехмоментная реконструктивная операция. 1. Удаление правой молочной железы и реконструкция с помощью двудольного лоскута. Временная пересадка соска с ареолой в паховую область с целью консервации для последующей реплантации. 2. Та же операция, проведенная тремя месяцами позже на левой стороне. 3. Помещение протезов с обеих сторон — через четыре месяца. 4. Реплантация соска и ареолы из паховой области в соответствующее место на выпуклости молочной железы

а) Молочные железы через полгода после впрыскивания парафина

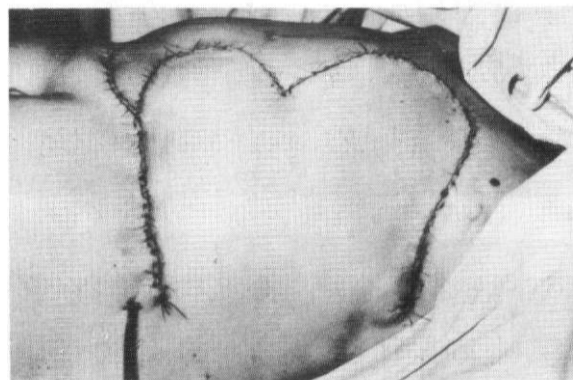
б) Операция на правой стороне произведена, следует вмешательство на левой стороне

в) Дефект, возникший на месте удаленной левой молочной железы, и линия иссечения лоскута, запланированного к пересадке для замещения кожного дефекта

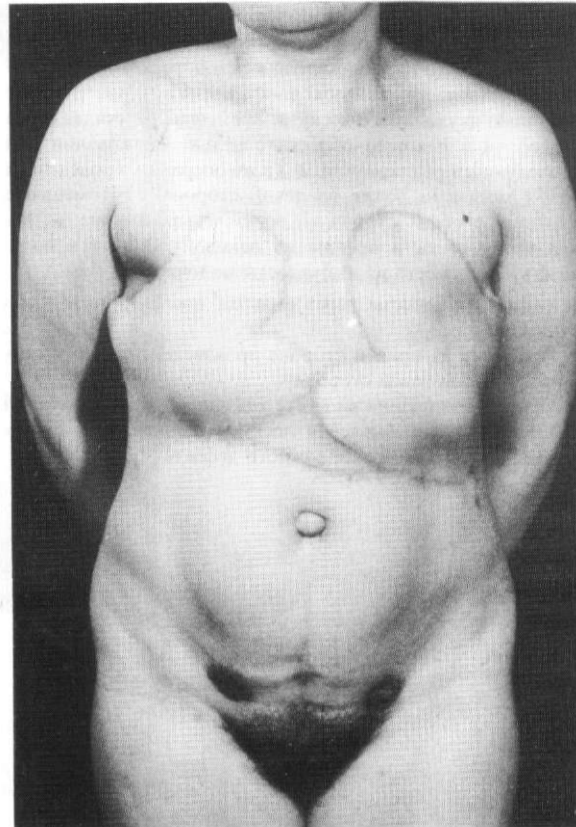




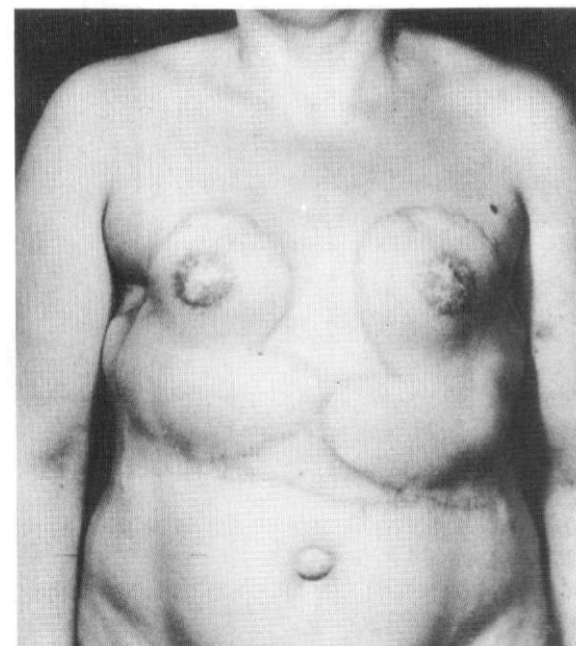
г



д



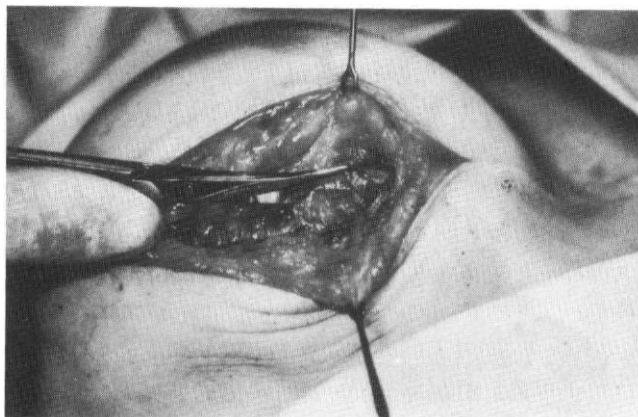
е



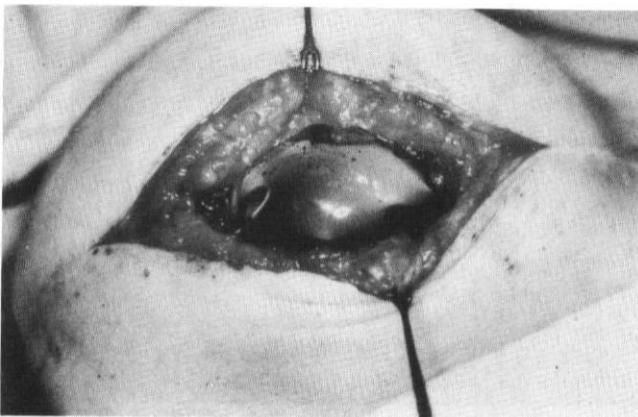
- г) Лоскут, перемещенный на место дефекта
- д) Линия швов в конце операции
- е) Состояние после удаления молочных желез и проведения кожной пластики. В паховой области видны перенесенные сюда с целью консервации сосок и ареола
- ж) Состояние после помещения протезов и реплантации соска и ареолы

XIII. Капсулэктомия — оперативный метод лечения капсулярной контрактуры

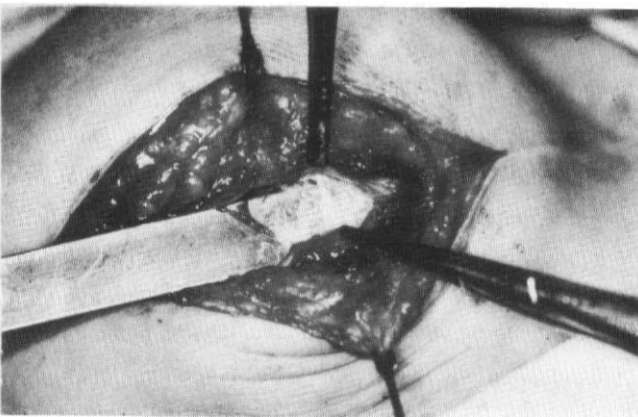
- а) Доступ и вскрытие капсулы
- б) Рассечение капсулы под защитой шпателя
- в) Удаление протеза
- г) Хорошо видна вся капсула, которая легко удаляется



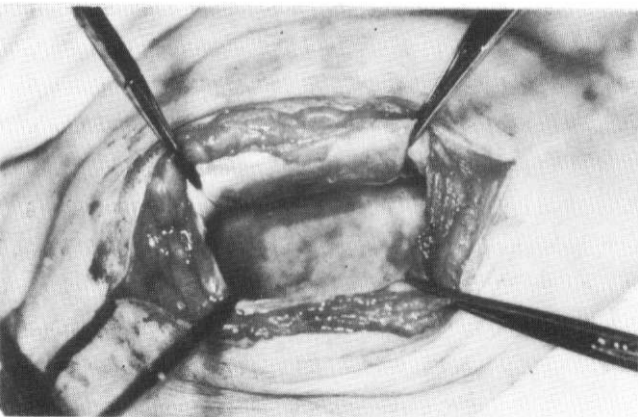
а



б

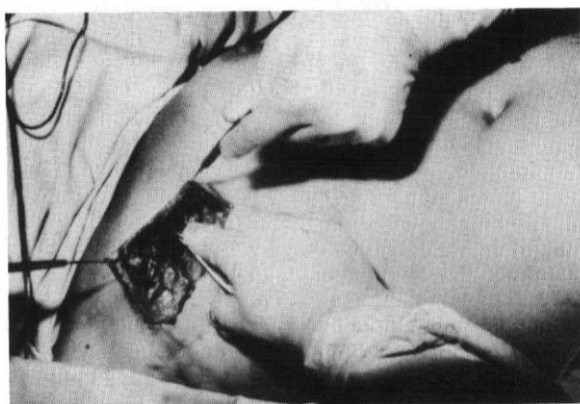
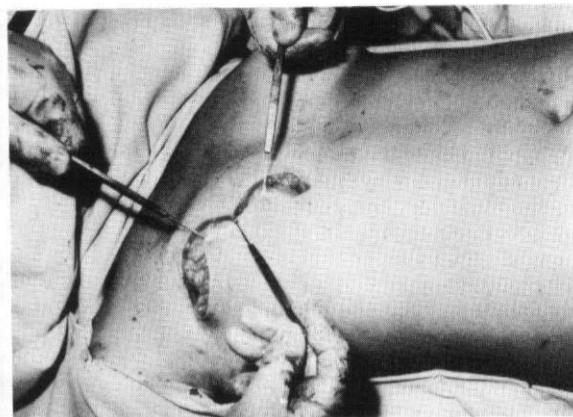


в

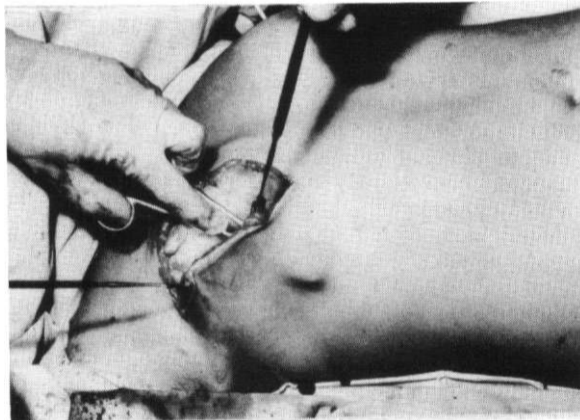




a

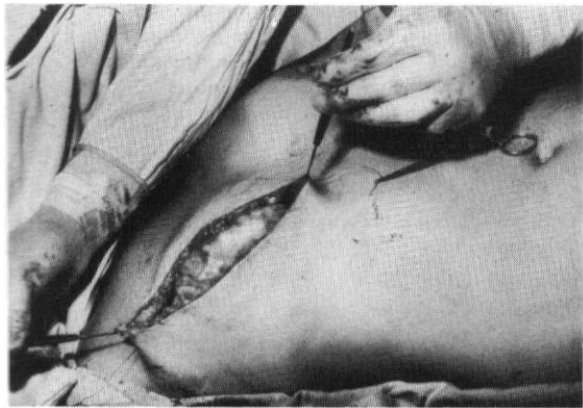


б

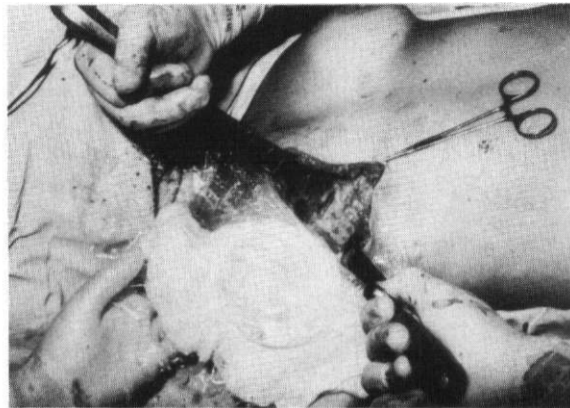


XIV. Реконструкция молочной железы с одновременным помещением протеза при наличии достаточного количества кожи

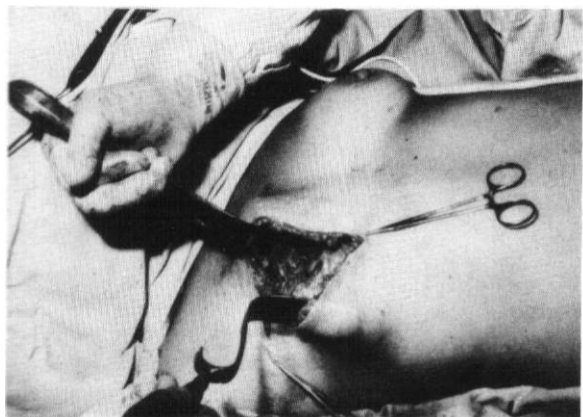
- а) Доступ с иссечением рубца после мастэктомии
- б) Подпрепаровка краниального края раны до ключицы
- в) Кaudальный край раны мобилизуется на необходимом участке вплоть до уровня пупка
- г) Затампонировав полость определенным количеством салфеток, смоченных физиологическим раствором, можно определить, каких размеров протез может быть помещен свободно, без натяжения



д



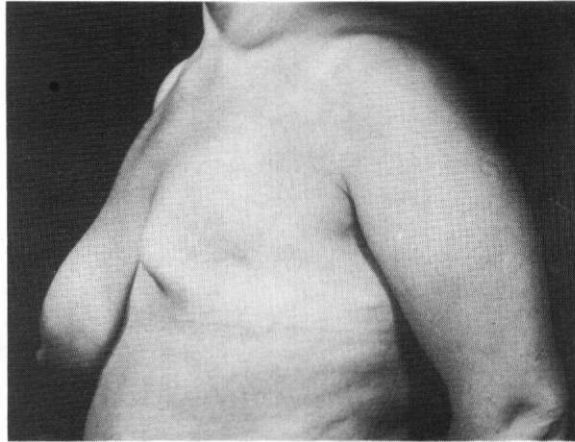
ж



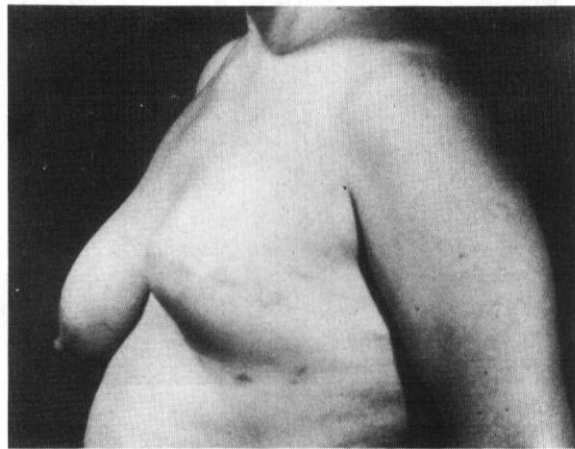
з

- д) Края затампированной полости сшиваются двухрядным подкожным и внутрикожным швом
- е) Шов посредине расслабляют, чтобы можно было поместить протез
- х) Избранный протез перед помещением
- з) После помещения протеза концы швов медленно, равномерно стягивают, чтобы соединить края раны. Пальцем предохраняют протез от защемления в шов
- и) После завязывания концов непрерывного шва при необходимости несколькими адаптирующими швами завершают соединение краев раны

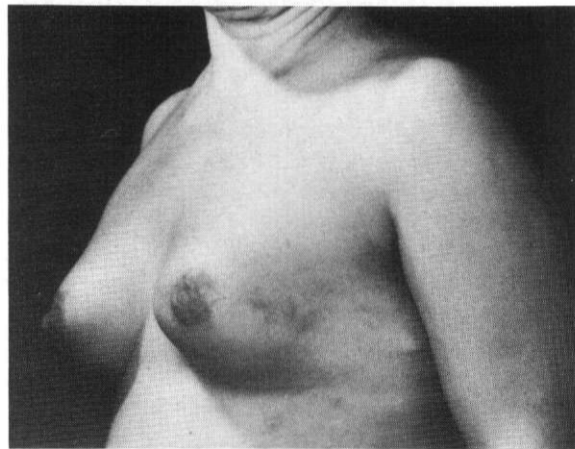




а



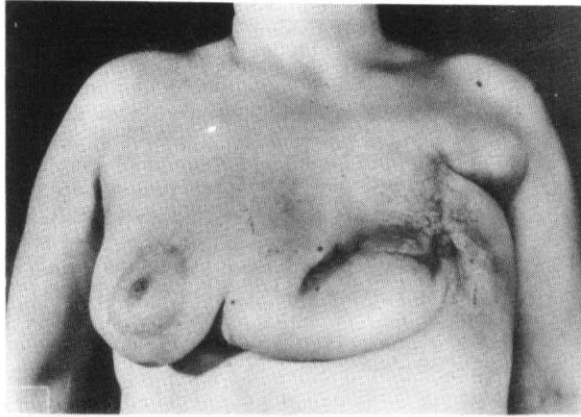
б



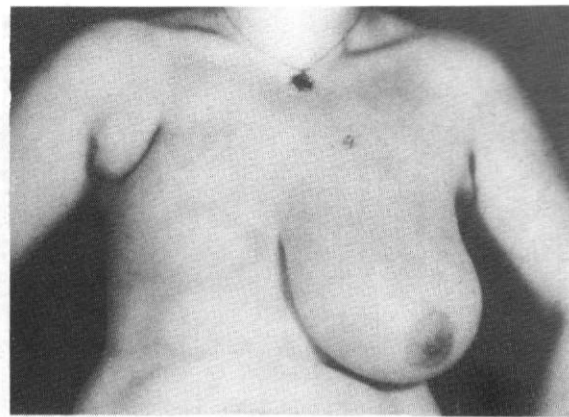
в

XV. Двухмоментная реконструкция молочной железы с немедленным помещением протеза при наличии достаточного количества кожи. 1. Иссечение рубца, широкая под-препаровка краев раны, помещение протеза. 2. Уменьшение молочной железы на другой стороне, реконструкция соска и ареолы по методу Zoltdn

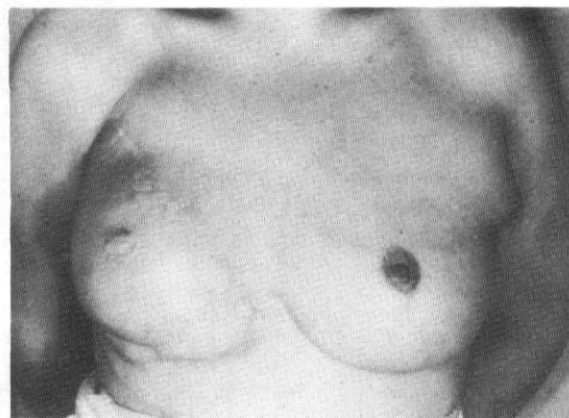
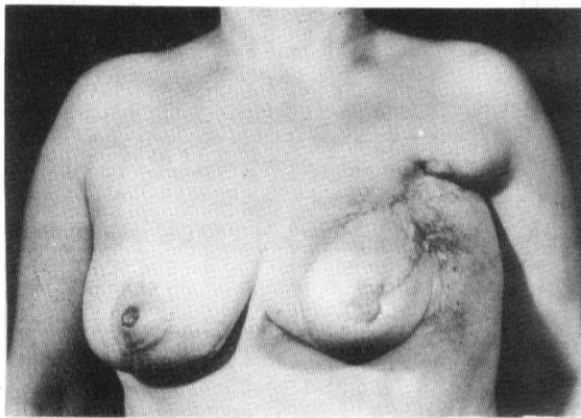
- а) Состояние перед операцией
- б) Состояние после помещения протеза
- в) Через год после второй операции



а



а

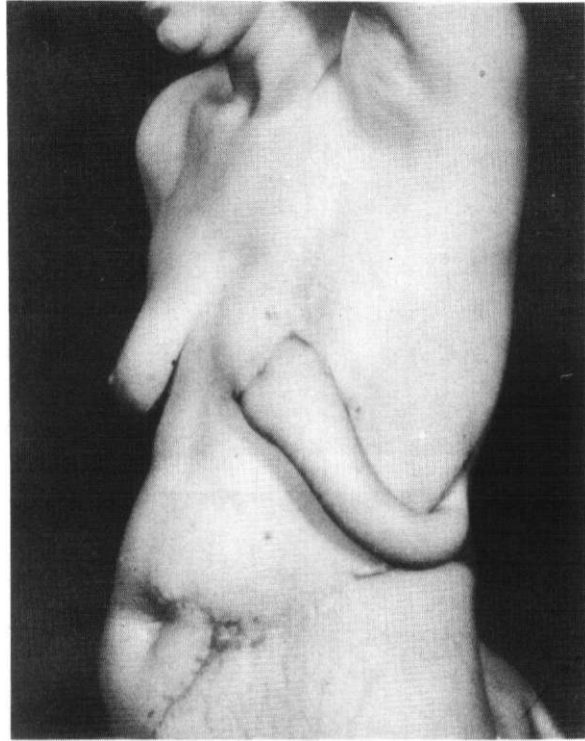


XVI. Четырехмоментная реконструкция молочной железы с использованием здоровой молочной железы по методу НоМямопИ. 1. Выкраивание стебельчатого лоскута из двух нижних квадрантов здоровой молочной железы. 2. Пересадка латерального конца лоскута на место дефекта. 3. Пересадка медиального конца лоскута. 4. Двухсторонняя коррекция и реконструкция соска

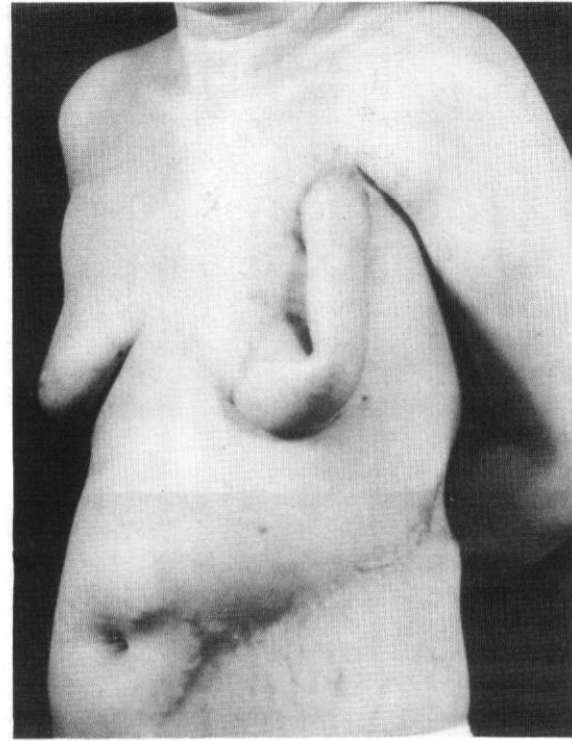
а) Состояние после второй операции — пересадки латерального конца лоскута
б) Состояние после завершения всей серии операций

XVII. Реконструкция молочной железы с использованием здоровой молочной железы — в настоящее время метод, имеющий лишь историческое значение

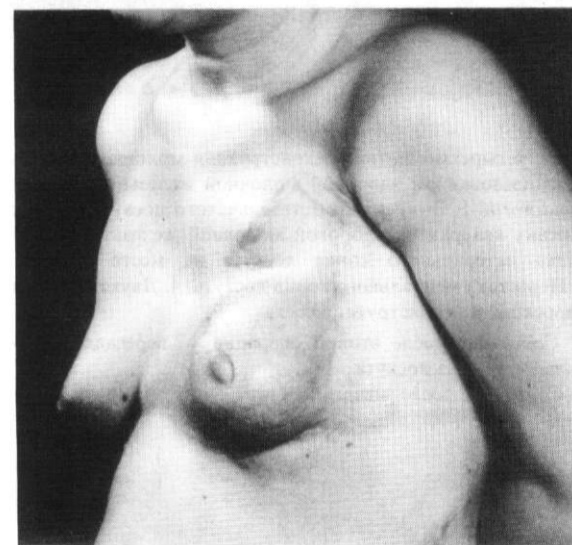
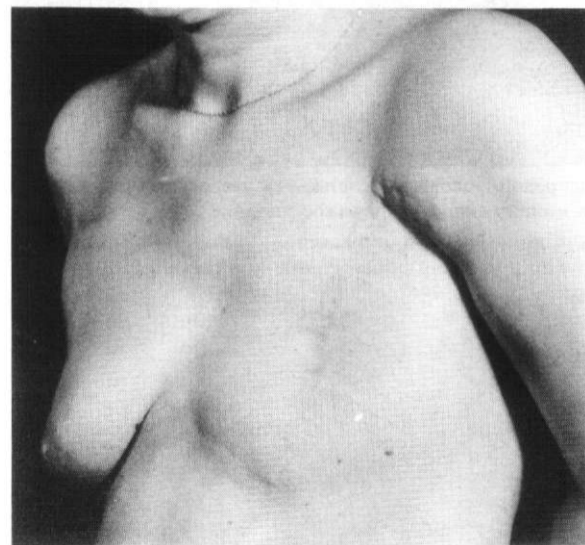
а) Состояние перед операцией
б) Состояние после завершения всей серии реконструктивных операций



а



б



г

XVIII. Реконструкция молочной железы с помощью пластики стебельчатым лоскутом

а) Первый этап миграции торако-абдоминального стебельчатого лоскута: медиальный конец лоскута пересаживается в каудальную конечную точку рубца после мастэктомии
 б) Через три недели латеральный конец лоскута пересаживается в переднюю подмышечную складку

в) Состояние после мастэктомии

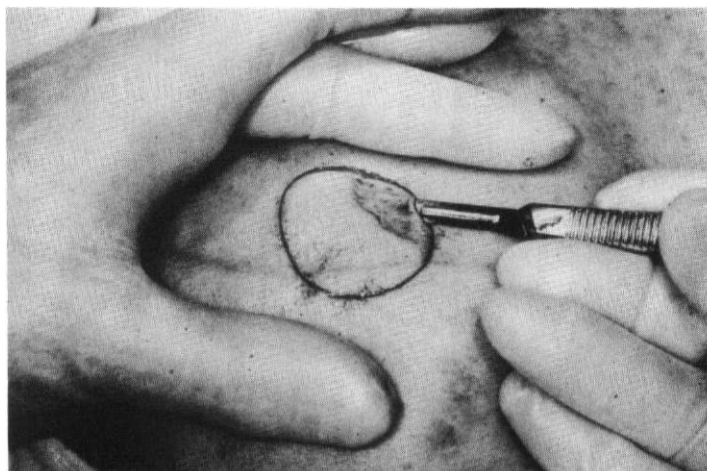
г) Выпуклость молочной железы, сформированная из стебельчатого лоскута с помещением небольшого протеза; сосок формируется из верхушки лоскута

XIX. Реконструкция соска и ареолы с использованием этих же образований здоровой молочной железы

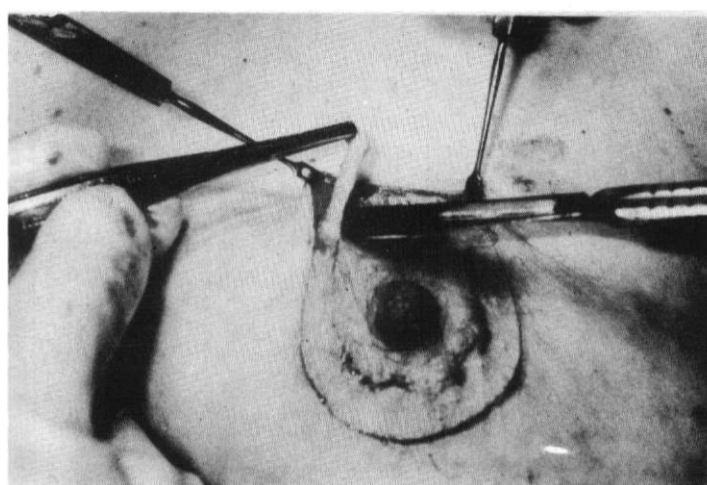
а) Разрезом, проникающим лишь до дермы, по линии края реконструируемой ареолы на верхушке сформированной молочной железы отграничивают участок круглой формы, на котором удаляют эпидермис

б) Перед уменьшением здоровой молочной железы, которое планируется с целью восстановления симметричности, из края ареолы иссекается полоска шириной около 10 мм в форме трансплантата во всю толщу

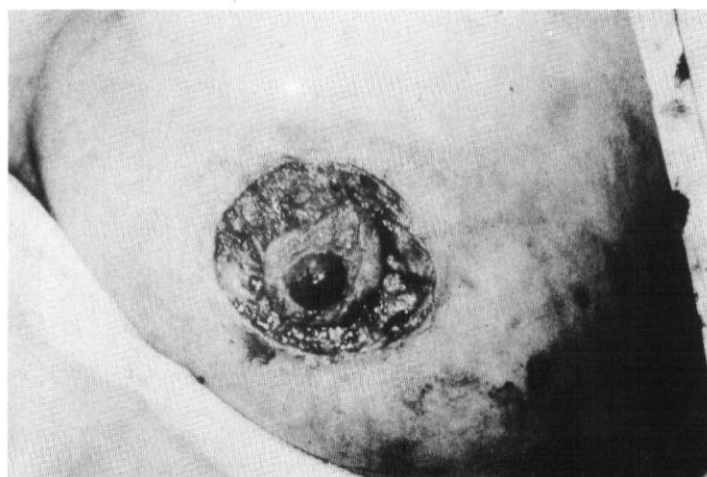
в) Верхушка соска отсекается поперечно на ширину 4—5 мм

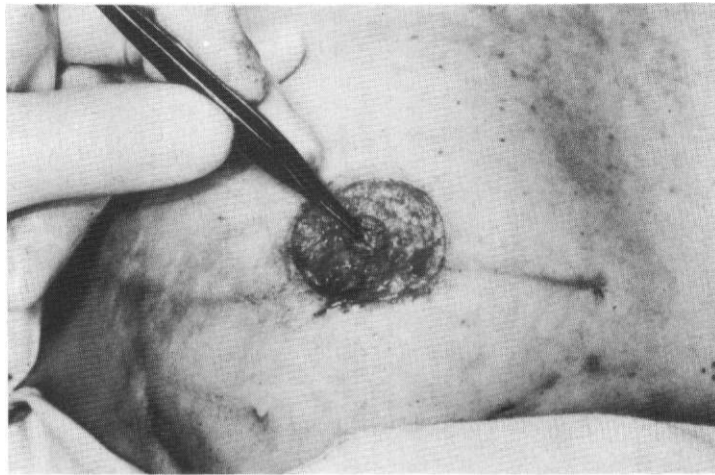


а



б

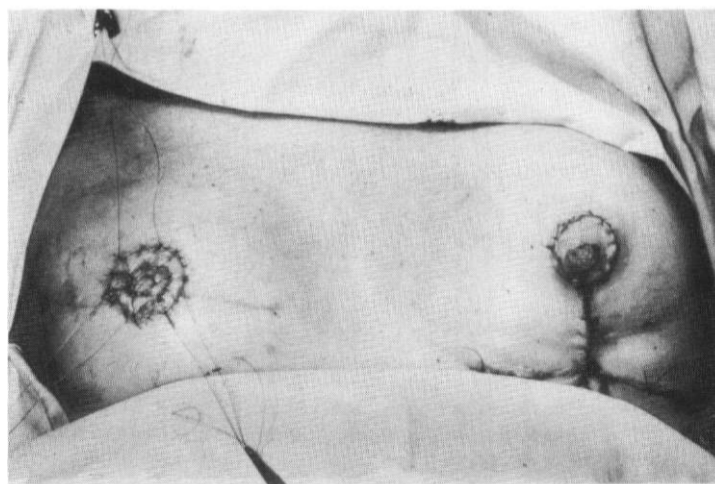
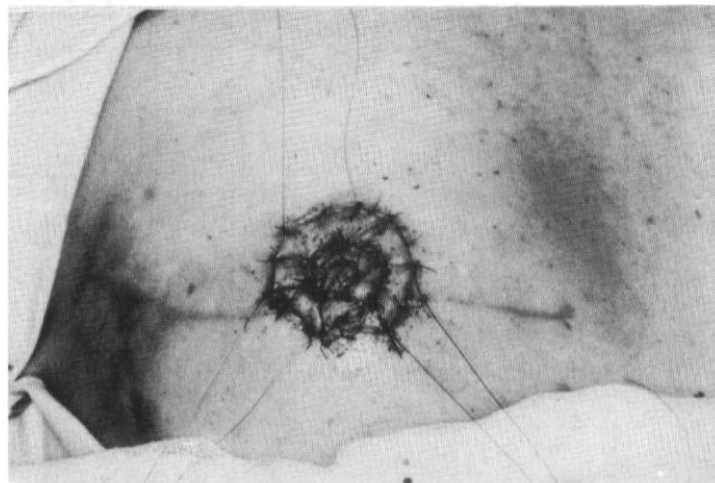




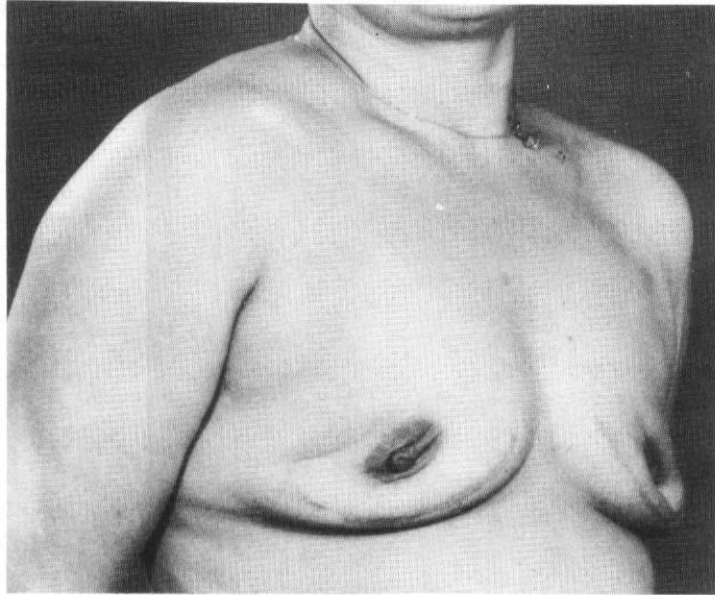
г) Этот кусок соска помещается посредине оголенного воспринимающего ложа, где фиксируется 1—2 стежками; вокруг него помещают полосу ареолы

д) Полоска ареолы вшивается так, что несколько стежков наружного шва оставляют длинными

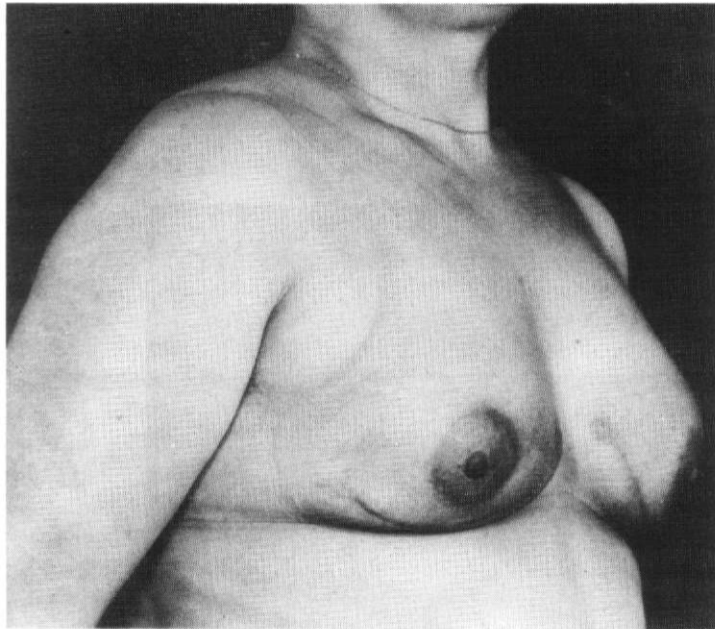
е) Состояние после окончания операции: на правой стороне видны трансплантаты, вшитые с целью реконструкции соска и ареолы; на левой стороне — линия швов, наложенных при мастопексии, и линия швов уменьшенной ареолы



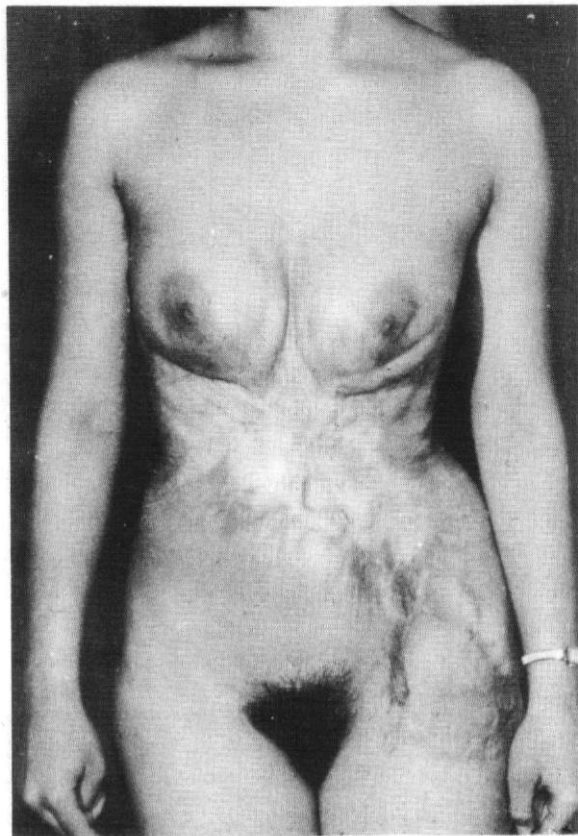
XX. Реконструкция формы после двухсторонней подкожной мастэктомии с помещением протеза
а) Состояние после подкожной мастэктомии
б) Результат помещения протеза, произведенного спустя пять месяцев



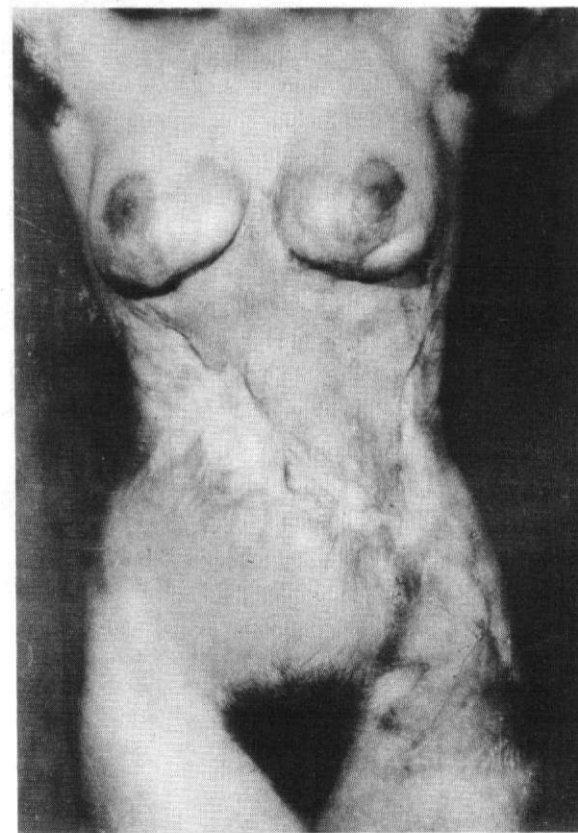
а



б



а



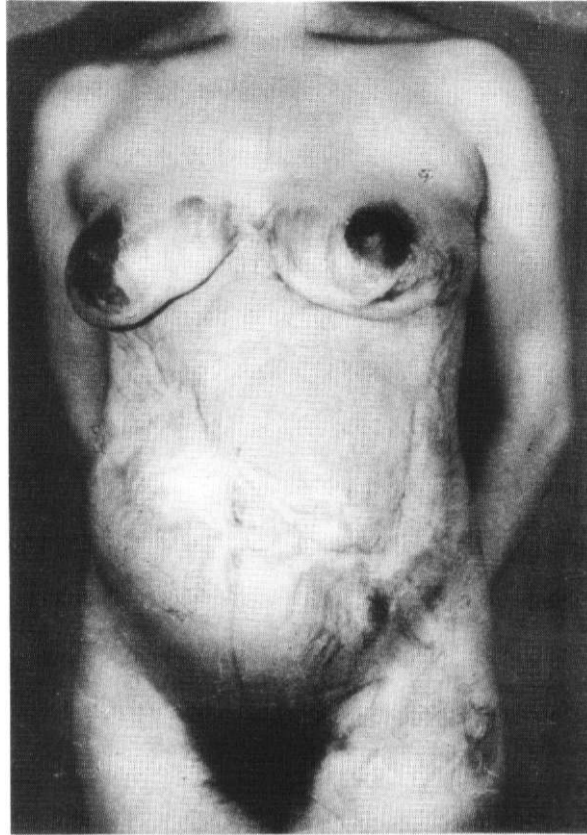
б

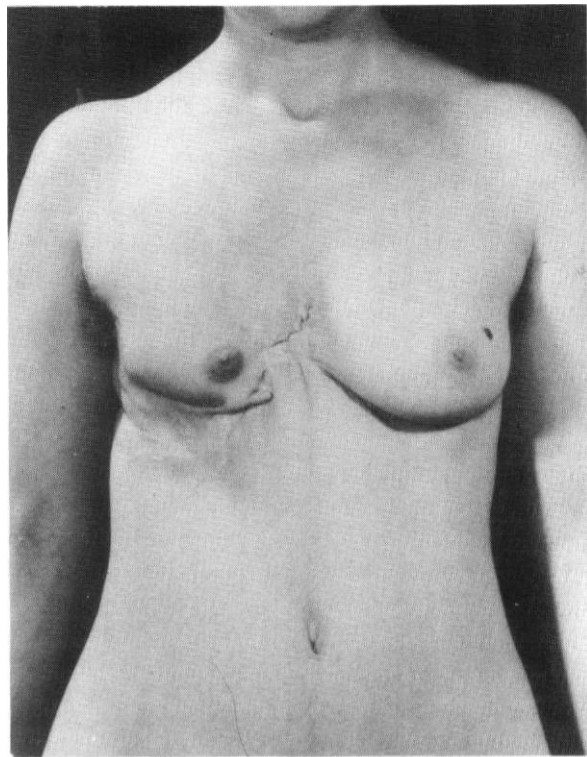
XXI. Рубцы кожи брюшной стенки и молочных желез после ожога в грудном возрасте. Двухмоментная коррекция путем свободной пересадки лоскута средней толщины и реконструкции молочных желез путем местной пластики

а) Больная 14-ти лет после иссечения рубцов в паховой области и замещения кожного дефекта путем свободной пересадки трансплантата средней толщины

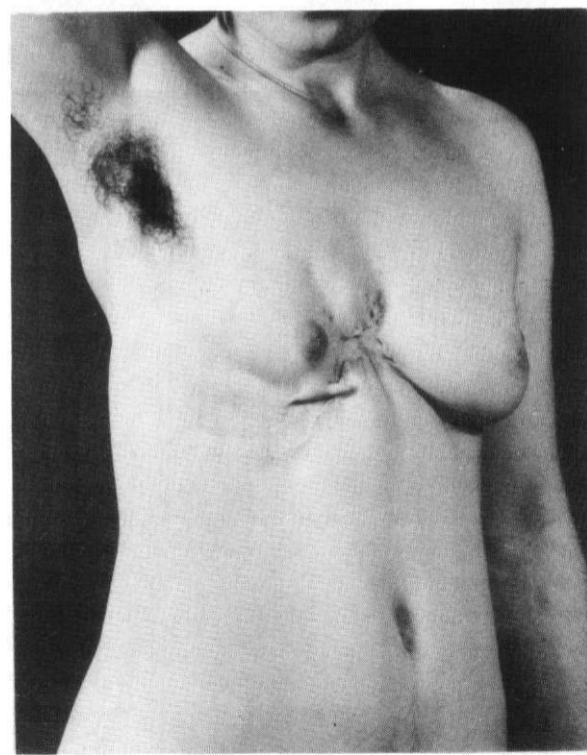
б) Второе иссечение рубцов и замещение дефекта; состояние после одновременной реконструкции молочных желез. Состояние после второй операции

в) и г) Больная четыре года спустя на восьмом месяце беременности: растяжение трансплантата средней толщины, пересаженного в брюшную стенку, позволяет беспрепятственно выносить ребенка





а



XXII. Деформация правой молочной железы в результате рубцевания, вызванного флегмоной в раннем детском возрасте. После неудачной попытки реконструкции молочной железы путем местной пластики произведена реконструкция с помощью пластики стебельчатым лоскутом и имплантации силиконового протеза

а) и б) Состояние перед реконструктивной операцией

в) и г) Через год после окончания серии операций



в



г