

¹Национальный институт рака, Киев

²Национальный медицинский университет им. А.А.Богомольца, Киев

ИСТОРИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



И.Б. Щепотин^{1,2}, И.Н. Мотузюк²,
О.И. Сидорчук², И.И. Смоланка¹

Адрес:

Мотузюк Игорь Николаевич
Национальный институт рака
03022, Киев-22, ул. Ломоносова, 33/34
Тел.: (044) 258-97-86

E-mail: larisa@qt.net.ua

50

Ключевые слова: реконструкция, органосохранное лечение, рак грудной железы, история, хирургия, эстетические результаты, радикальные моделирующие операции.

Работа посвящена историческим аспектам хирургического лечения больных раком грудной железы. Описана эволюция радикальных и реконструктивно-пластических вмешательств у данной категории пациенток. Определены перспективные направления развития радикального, органосохраняющего, реконструктивно-пластического лечения больных раком грудной железы в настоящее время.

ВСТУПЛЕНИЕ

Рак грудной железы (РГЖ) возникает у одной из девяти женщин и ежегодно составляет не менее одной трети всех новых случаев онкологических заболеваний. РГЖ занимает 2-е место после рака легких по причине смерти от рака у женщин. А у женщин в возрасте от 20 до 59 лет смертность от РГЖ занимает 1-е место. До 1980-х гг. ежегодный прирост заболеваемости РГЖ составлял 3,8%, однако за последние 25 лет этот рост стабилизировался, и заболеваемость в США, Великобритании, Франции и Австралии сократилась [1–4]. В 2011 г. более чем у 230 000 женщин в Соединенных Штатах был диагностирован рак молочной железы [5]. Ежегодно в Украине регистрируют около 16 000 новых случаев РГЖ, и ежегодно около 8 000 женщин погибают от этого заболевания [6]. Это проблема не только заболеваемости и смертности, но и «...драматического изменения внешнего облика, образа жизни и степени самооценки, которые возникают после хирургического лечения, особенно, если хирургической операцией была мастэктомия» (Малыгин С.Е., 2010).

Ранний опыт лечения РГЖ. Первое описание РГЖ датировано около 1600 г. до н. э. в трудах древних египтян. Гален считал РГЖ «сгустком черной желчи» в груди. Вирхов описал РГЖ как эпителиальную, распространяющуюся во всех направлениях, опухоль.

Великий хирург Уильям Холстед (W. Halsted) предложил концепцию, которая описывала РГЖ как регионарную, впоследствии метастазирующую, опухоль. В 1889 г. Уильям Холстед предложил радикальную мастэктомию как способ хирургического контроля заболевания. Согласно концепции Холстеда, реконструкция грудной железы приводила к «нарушению местного контроля», поэтому Холстед не рекомендовал выполнять операции по реконструкции груди и считал, что «при пластических опера-

циях удаляется ограниченное количество кожи, что может принести пациента в жертву болезни».

Другие авторы опасались, что реконструкция может скрывать возможные местные рецидивы или неблагоприятно влиять на ход болезни. Этого, конечно, не произошло, и со временем появились этому новые доказательства. Подход к хирургическому лечению РГЖ изменился в сторону органосохраняющих операций, что опровергает концепцию Холстеда. Данный подход используют и сейчас в качестве стандарта лечения раннего РГЖ.

Менее агрессивные подходы к лечению РГЖ возникли за последние несколько десятилетий. Первое рандомизированное сравнение групп пациентов, которым выполняли радикальную мастэктомию, и пациентов, подвергшихся органосохраняющей операции с адъювантной лучевой терапией, проведено в 1960-х гг. в Guy's Hospital в Лондоне [7]. Эта работа стала стандартом для современных исследований по изучению органосохраняющих операций как средства местного контроля на ранних стадиях заболевания.

С пониманием патогенеза РГЖ росла заинтересованность в реконструкции молочной железы. Первая попытка реконструкции груди была предпринята в 1895 г. Винсентом Черни, профессором хирургии в Гейдельберге [8]. В апреле 1895 г. он опубликовал случай мастэктомии по поводу доброкачественной опухоли с последующей реконструкцией липомой «размером с кулак», взятой на поясничной области пациентки.

В 1906 г. итальянский хирург Tanzini [9] столкнулся с трудностями закрытия больших ран после радикальной мастэктомии. Он применил кожный лоскут на ножке с подлежащей широчайшей мышцей спины, который он переместил в зону дефекта. В последующем его метод был забыт, и лишь время от времени предпринимались попытки реконструкции груди.

В 1905 г. Ombredanne из Франции предложил восполнять объем груди использованием грудных мышц [10]. Этот метод очень отличался от пластических операций, выполняемых в то время, и считался наилучшей операцией, хотя и с ограниченными показаниями.

Некоторые методы реконструкции грудной железы первой половины XX века предлагали использовать половину противоположной груди на ножке для реконструкции. Сэр Гарольд Жиль в 1919 г. разработал метод трубчатого лоскута передней брюшной стенки, который применил для реконструкции груди в 1942 г. [11]. Метод нашел своих последователей, но ограничивающим фактором стала необходимость проведения ряда повторных операций в течение минимум 6 мес. Следствием этих неоднократных операций было развитие множества выраженных уродующих рубцов. Лоскуты часто некротизировались, и неутешительные результаты никоим образом не способствовали их популярности. Ни врачи, ни пациенты не желали выполнять эти «реконструкции».

В последующие десятилетия немецкая хирургическая школа продолжила играть ведущую роль в реконструкции грудной железы. Hohler и Bohmert [12] разработали и внедрили двухэтапную реконструкцию с использованием торакоэпигастрального лоскута и последующего эндопротезирования после стандартной мастэктомии.

Для аллопротезирования груди первоначально использовался парафин (Gersuny, 1887), однако многочисленные осложнения препятствовали его применению. Источники упоминают об использовании стеклянных шариков (Schwarzmann, 1936, Thorek, 1942), каучука (Brown и соавторы, 1953) и других материалов, но с появлением силикона их перестали применять.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ

«Онкопластическая» хирургия грудной железы. Хотя термин «онкопластическая хирургия» впервые предложил Wegner Audrescht в Германии в 1990-х гг., использование элементов пластической хирургии в органосохранном лечении РГЖ началось еще в 1980-х гг. во Франции (Jean-Yves Petit, Jean-Yves Bobin и Michel Abbes) [13].

Цель, которую достигает онкопластическая хирургия: улучшение эстетических результатов органосохраняющих операций с полным соблюдением ее онкологической радикальности за счет использования методик редукционной маммопластики, мастопексии и перемещенных аутологичных лоскутов [13].

По К.В. Clough, онкопластические операции условно делятся на 2 уровня сложности [14]:

- уровень I (step-by-step approach) — удаление менее 20% железы с опухолью с закрытием образовавшегося дефек-

та мобилизованными glandулярными лоскутами;

- уровень II включает удаление от 20 до 50% железы и использование техники ротационных лоскутов, редукционной маммопластики перемещенных аутологичных лоскутов. Данный вид вмешательства могут выполнять только хирурги, имеющие опыт пластических операций.

Преимуществом онкопластического подхода при выполнении органосохраняющих операций является расширение показаний к органосохранным операциям при достижении лучших эстетических результатов. Недостатками этого подхода являются большая сложность и продолжительность операции, а также наркоза и связанное с этим увеличение риска осложнений, увеличение размеров послеоперационных рубцов. Тем не менее, по выражению К.В. Clough, онкопластическая хирургия — это «третий путь» между стандартными органосохраняющими операциями и мастэктомией [14].

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Реконструкция имплантатами. 1963 год стал новой вехой в истории реконструкции грудной железы, когда Cronin и Geow впервые имплантировали эндопротезы, заполненные силиконовым гелем [15], используя это нововведение как метод отсроченной реконструкции груди после мастэктомии. Отсроченная техника преобладала до 1971 г., когда Snyderman и Guthrie [16] описали случай одномоментной реконструкции. Сообщалось об использовании силиконовых имплантатов груди, устанавливаемых под оставшуюся кожу грудной стенки непосредственно после мастэктомии. Такой подход был принят и преобладал в течение десятилетия [17].

С улучшением свойств силиконовых имплантатов техника реконструкции грудной железы продолжала развиваться. В 1976 г. Radovan предложил подкожную установку эластичного баллона, постепенно заполняемого жидкостью для расширения тканей груди, что предоставило больше возможностей по ее реконструкции. В 1982 г. Radovan [18] опубликовал результаты применения своей методики у 68 пациенток. Он описал технику постепенного расширения кожи с целью создания «кармана» для импланта. Использование расширителей (экспандеров) ткани вызвало бум в реконструкции грудной железы. С тех пор создано множество различных фактур, размеров, форм тканевых расширителей.

Современные экспандеры позволяют выполнять реконструкцию груди с учетом пожеланий пациента для достижения симметрии с контралатеральной грудью. Тканевые экспандеры, как правило, с текстурированной поверхностью и анатомич-

еской формы, снабжены интегрированным или удаленным портами, позволяют сравнительно «безопасно» выполнять манипуляции врачами общей практики или средним медицинским персоналом.

В 1984 г. Becker [19] описал двухкамерный экспандер, внешний просвет которого заполнен силиконовым гелем, а внутренняя часть — физиологическим раствором. Впервые был предложен одноэтапный, предсказуемый способ быстрого достижения реконструкции грудной железы. Использование техники Беккера исключало необходимость 2-го этапа операции, в ходе которой экспандер удаляли и заменяли постоянным имплантатом. В последующие десятилетия реконструкция груди с тканевыми экспандерами сочеталась с другими методами и оказалась эффективным способом достижения эстетического результата.

Некоторые хирурги оспаривали качество отдаленных результатов применения экспандеров для реконструкции грудной железы. Clough и соавторы [20] оценили отдаленные результаты реконструкции груди имплантатами. Авторы выявили линейное ухудшение косметического результата с течением времени. Большинство реконструкций имплантатами были эстетически «приемлемыми» изначально, но со временем эффект прогрессивно ухудшался. Данный феномен связали с асимметричным, непредсказуемым старением имплантатов. Техника расширения кожи оказалась не так проста, как считали первоначально. Elliot и Hartkamp [21] назвали несколько недостатков этого метода, в том числе потребность в частых посещениях врача, риск смещения и необходимость замены импланта. Другие авторы [22] подвергли критике методику реконструкции имплантатами как таковую, которая занимает больше времени, требует больше манипуляций, и в результате грудь становится круглой и менее естественной по сравнению с реконструированной аутологичными тканями. Это возродило интерес к реконструкции груди собственными тканями.

Реконструкция аутологичными тканями. Первое современное описание реконструкции грудной железы аутологичными тканями датируется концом 1970-х гг. Schneider, Hill, Brown [23], Muhlbauer и Olbrisch [24] в 1977 г. использовали кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины для реконструкции груди. К 1978 г. была доказана возможность одномоментной реконструкции дефектов груди аутологичными тканями. Ее использование активно популяризировали Bostwick, Schiefan и другие [25].

Тем не менее лоскуты широчайшей мышцы спины не обеспечивали достаточного объема и часто использовались для покрытия имплантата. К 1987 г. Hokin и Silfverskiold [26] описали 55 случаев реконструкций грудной железы с исполь-

зованием кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины без имплантата. Однако перемещение больших лоскутов сопровождалось частичным некрозом в 10% случаев [27]. Были разработаны методики выделения крупных лоскутов на «ножке», предварительного растяжения кожного покрова и техника эндоскопических операций. Реконструкция груди лоскутом широчайшей мышцы спины обеспечивала удовлетворительные эстетические результаты у большинства пациентов, но сопровождалась проблемами в донорской зоне.

Вид радикальной операции, вероятно, является наиболее важным определяющим фактором в исходе реконструкции грудной железы. Философия последней эволюционировала от «искоренения ткани» до «сохранения ткани». Впервые предложенная в 1990 г. Toth и Glafkides подкожная мастэктомия быстро завоевала популярность среди хирургов-маммологов [28].

Кожный доступ при подкожной мастэктомии обычно включает периареолярный разрез с боковыми расширениями по типу «замочной скважины». Потребность в дополнительной коже для реконструкции значительной степени уменьшилась, стало возможным избегать дополнительных шрамов на груди, а «родной» цвет и текстура кожи груди сохранялась.

Несколько исследований в крупных центрах подтвердили эффективность подкожной мастэктомии как радикальной операции при РГЖ. Kroll и соавторы показали сходную частоту рецидивов после подкожной и стандартной мастэктомии [29]. Позднее несколько подобных исследований показали аналогичные результаты. Использование техники подкожной мастэктомии также привело к сокращению длительности и количества повторных операций, лучшему эстетическому эффекту.

По мере улучшения техники мастэктомии также улучшалась методика реконструкции грудной железы. В 1979 г. Robbins [30] сообщил о технике (модернизированной несколько лет спустя) использования вертикально ориентированного кожно-мышечного лоскута на прямой мышце живота для реконструкции груди. Это позволило получить большие объемы ткани для воссоздания груди.

В 1982 г. Hartrampf, Schlefán и Black [31] предложили использовать поперечно ориентированные лоскуты на прямой мышце живота (TRAM-лоскут) для реконструкции груди. Это позволило использовать ткани нижней части живота, кожи и подкожной клетчатки для воссоздания груди и обеспечить более эстетический способ закрытия донорской зоны.

Schlefán и Dinner [32] в ходе анатомических экспериментов показали, что

основным источником кровоснабжения прямой мышцы живота является бассейны нижней эпигастральной артерии. Дополнительными анатомическими исследованиями Milloy и соавторов в 1960 г. [33] доказано существование анастомозов между верхней и нижней эпигастральной артериями. В результате этих экспериментов большинство хирургов в настоящее время мобилизируют TRAM-лоскут на животе ниже пупка.

Основываясь на проведенных в конце 1980 г. анатомических работах, Moon, Taylor и соавторы [34] предложили хирургическую тренировку TRAM-лоскута для улучшения его жизнеспособности. Хирургическая тренировка TRAM-лоскута позволяет использовать его у пациентов с повышенным риском артериальной и венозной недостаточности.

К 1987 г. Hartrampf [35] сформулировал факторы риска для выполнения TRAM-реконструкции грудной железы. Это ожирение, курение, сахарный диабет, предыдущие операции на брюшной полости и другие подобные состояния. Для пациентов с высоким риском Hartrampf рекомендует использовать TRAM-лоскут на двух «ножках». Paige K.T., Bostwick J. и соавторы [36] оценили непосредственные результаты использования TRAM-лоскутов на одной или двух «ножках» и не обнаружили существенных различий.

TRAM-лоскут на «ножке», безусловно, стал «рабочей лошадкой» для аутологичной реконструкции груди. Преимущества TRAM-лоскута в том, что он позволяет выполнять не только реконструкцию груди аутологичными тканями, но и подразумевает приемлемый шрам в донорской зоне при одновременной абдоминопластике. К недостаткам можно отнести частую ишемию тканей, длительный дискомфорт в брюшной полости, вероятность возникновения грыжи от ослабления брюшной стенки, а также ограничения, связанные с предыдущей операцией на брюшной полости.

Реконструкция железы аутологичными тканями после мастэктомии становится все более популярным вариантом, в том числе с использованием микрососудистой техники, особенно при одновременной реконструкции. Это позволяет выделить сосуды, которые будут использоваться для микрохирургических анастомозов. Реконструкция свободным лоскутом снижает частоту частичных некрозов лоскутов до 2% и уменьшает вероятность жировых некрозов [37].

В 1979 г. Holmström [38] впервые использовал ткани, обычно удаляемые при абдоминопластике, как свободный лоскут в реконструкции грудной железы. За последние два десятилетия свободный TRAM-лоскут стал стандартом для реконструкции груди аутологичными тканями. Исследования [39] показали более надежное кровоснабжение, мень-

ше функциональных нарушений брюшной стенки, использование и лучшее сохранение «проекции» по сравнению с традиционной техникой на «ножке».

Для случаев, если свободный TRAM-лоскут не может быть использован, разработаны несколько других вариантов реконструкции груди. Blondeel [40] и Allen [41] использовали лоскуты с перфорантами ягодичной артерии и глубокой нижней эпигастральной артерии как альтернативы TRAM-лоскуту. Они сложнее, но имеют ряд преимуществ перед TRAM-лоскутом, например снижение количества осложнений в донорской зоне. В качестве трансплантатов возможно использовать лоскуты бедра и даже лоскут сальника.

Реконструкция сосково-ареолярного комплекса. Реконструкция сосково-ареолярного комплекса является завершающим шагом в процессе хирургической реабилитации после мастэктомии. В прошлом реконструкция ареолы заключалась в пересадке кожи с различных близлежащих или отдаленных пигментированных участков. Эти методы в настоящее время во многом устарели. Методом выбора донорской ткани для реконструкции сосково-ареолярного комплекса могло бы стать использование контралатеральной ареолы из-за лучшего совпадения цвета и структуры [42]. Однако более половины пациентов не готовы пожертвовать высотой соска контралатеральной груди. Таким образом, подавляющее большинство пациентов не являются кандидатами для такой операции.

В начале 1980-х гг. описание методик восстановления сосков стало часто появляться в литературе. Barton [43] и Little [44] описывали свои собственные модификации техники Мальтийского креста DiPigno. Описано множество различных техник реконструкции соска. Среди них: лоскут Little и его модификации, звездчатый лоскут, описанный Anton и Hartrampf, C-V лоскут по Bostwick, S-лоскут Cronin'a, грибовидный лоскут по Smith и Nelson и другие [44].

В 1986 г. Becker [45] предложил татуаж реконструированной ареолы. Spreng [46] популяризировал его в последующие годы. Со временем можно ожидать некоторое выцветание пигмента, и могут потребоваться процедуры подкраски.

Методики липофилинга при реконструкции грудной железы. Немецкий хирург Gustav Adolf Neuber (1850–1932) в апреле 1893 года впервые подкожно ввел пациенту аутологичный жир [47]. За последние 30 лет наблюдается возросший интерес к использованию собственного жира как трансплантата при реконструктивных операциях на грудной железе. Принцип «заменить подобное подобным» является ведущим и лежит в основе клинического использования

собственного жира для трансплантации, несмотря на недостатки процедуры. До сих пор липофилинг был лимитирован двумя факторами. Во-первых, инъекции жира в грудь могут привести к липонекрозу, образованию кист и уплотнений, которые могут быть ошибочно приняты как опухолевые кальцификаты. Во-вторых, степень реабсорбции инъецированной жировой ткани может быть непредсказуема. Также вызвало опасность введение инъекции жира в зону удаленной опухоли.

Данные, полученные в результате многоцентрового исследования, свидетельствуют о том, что липофилинг после лечения рака молочной железы не приводит к осложнениям, не затрудняет диагностику и не вызывает продолжения болезни [48]. Липофилинг могут использовать как финальное совершенствование процедуры реконструкции молочной железы, независимо от методики, применяемой при начальной реконструктивной операции, так и для восстановления объема груди после органосохраняющей операции.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РГЖ

Учитывая разнообразие современных оперативных вмешательств (органосохраняющие, онкопластические, реконструктивно-восстановительные и др.), используемых в лечении больных РГЖ, и отсутствия четкой онкологической составляющей названия операций (онкологическая радикальность вмешательства), считаем целесообразным их объединение под общим названием «радикальные моделирующие операции», что в полной мере описывает их суть. Согласно концепции, принятой в Национальном институте рака (Киев, Украина), если объем тканей грудной железы, подлежащих удалению, не превышает 25% объема железы, выполняется органосохраняющая операция на железе, при необходимости дополняемая коррекцией формы и/или размера другой железы. Обязательным этапом является достижение интраоперационной гистологической чистоты краев резекции во всех случаях. Когда объем тканей грудной железы, подлежащих удалению, превышает 25% объема железы и достаточно тканей для создания донорского лоскута, — мастэктомия с одномоментной реконструкцией железы аутологичными тканями, при необходимости дополняемая коррекцией другой железы. Когда объем тканей грудной железы, подлежащих удалению, превышает 25% объема железы, но недостаточно тканей для создания донорского лоскута, показана подкожная мастэктомия с одномоментным эндопротезированием

железы, дополняемая коррекцией другой железы [49].

Проанализировано результаты органосохраняющего и реконструктивно-пластического лечения 1199 первичных больных РГЖ в возрасте от 25 до 65 лет (среднее значение $45 \pm 4,2$ года) I–IIA стадии. Выполнено 946 (78,9%) квадрант- или лампэктомий с регионарной лимфатической диссекцией (с выполнением репозиции сосково-ареолярного комплекса, редукционной маммопластикой), 118 (9,8%) подкожных мастэктомий с эндопротезированием, 135 (13,3%) мастэктомий с реконструкцией аутологичными лоскутами. Женщина, которой необходимо хирургическое вмешательство по поводу рака груди должна знать о существовании техник сохранения и воссоздания груди, которые позволят пациентке выглядеть и чувствовать себя естественно. Догма о том, что женщина должна жить без груди после радикальной операции ушла в прошлое.

ВЫВОДЫ

Таким образом, современные алгоритмы оперативного вмешательства позволяют оптимально выбрать объем операции у больных РГЖ с учетом индивидуальных анатомических особенностей и стадии процесса и могут быть рекомендованы для использования в практике специализированных отделений. Учитывая разнообразие оперативных вмешательств, используемых в лечении больных РГЖ, считаем более целесообразным их объединение под общим названием «радикальные моделирующие операции», что в полной мере описывает их суть.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cronin K.A., Ravdin P.M., Edwards B.K. (2009) Sustained lower rates of breast cancer in the United States. *Breast Cancer Res Treat.*, 117: 223–224.
2. Parkin D.M. (2009) Is the recent fall in incidence of post-menopausal breast cancer in UK related to changes in use of hormone replacement therapy? *Eur J Cancer.*, 45: 1649–1653.
3. Seradour B., Allemand H., Weill A., Ricordeau P. (2009) Changes by age in breast cancer incidence, mammography screening and hormone therapy use in France from 2000 to 2006. *Bull Cancer.*, 96: E1–E6.
4. Canfell K., Banks E., Moa A.M., Beral V. (2008) Decrease in breast cancer incidence following a rapid fall in use of hormone replacement therapy in Australia. *Med J Aust.*, 188: 641–644.
5. American Cancer Society. *Cancer Facts and Figures 2011*. Atlanta, Ga: American Cancer Society, July 27, 2011.
6. Щепотин И.Б., Федоренко З.П., Гайсенко А.В. та ін. (2011) Бюлетень Національного онкологічного центру України (№12).
7. Hayward J. (1983) In: Harris J.R., Hellman S., Silen W., editor. *Conservative Management of Breast Cancer*. Philadelphia: Lippincott. The Guy's Hospital trials on breast conservation.
8. Czerny V. (1895) Plastic replacement of the breast with a lipoma. *Chir Kong Verhandl.*, 2: 216.
9. Tanzini I. (1906) Spora il mio nuova processo di amputazione della mammella. *Riforma Medica.*, 22: 757.
10. Teimourian B., Adham M.N. (1983) Louis Ombredanne and the origin of muscle flap use for immediate breast mound reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 72: 907–910.
11. Gilles H.D., Millard D.R. (1957) *Principles and Art of Plastic Surgery*. Boston: Little Brown & Company.
12. Höhler H. (1977) Carcinoma of the breast. *Reconstructive surgery*. *Langenbecks Arch Chir.*, 345: 78–86.
13. Clough K.B. et al. (2003) Oncoplastic techniques allow for extensive resections for breast-conserving therapy of breast carcinomas. *Ann Surg.*, 237: 26–34.

14. Clough K.B., Kaufman G.J., Nos C. et al. (2010) Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncoplastic surgery. *Ann Surg Oncol.*, 17(9): 1375–91.
15. Cronin T.D., Gerow F.J. (1963) Augmentation mammoplasty: a new "natural feel" prosthesis. Amsterdam: In: *Transactions of the Third International Congress of Plastic and Reconstructive Surgery*, Excerpta Medica.
16. Snyderman R.K., Guthrie R.H. (1971) Reconstruction of the female breast following radical mastectomy. *Plast Reconstr Surg.*, 47: 565–567.
17. Birnbaum L., Olsen J.A. (1978) Breast reconstruction following radical mastectomy, using custom designed implants. *Plast Reconstr Surg.*, 61: 355–363.
18. Radovan C. (1982) Breast reconstruction after mastectomy using the temporary expander. *Plast Reconstr Surg.*, 69: 195–208.
19. Becker H. (1984) Breast reconstruction using an inflatable breast implant with detachable reservoir. *Plast Reconstr Surg.*, 73: 678–683.
20. Clough K.B., O'Donoghue J.M., Fitoussi A.D. et al. (2001) Prospective evaluation of late cosmetic results following breast reconstruction: II. Tram flap reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 107: 1710–1716.
21. Elliott L.F., Hartrampf C.R. Jr. (1990) Breast reconstruction: progress in the past decade. *World J Surg.*, 14: 763–775.
22. McCraw J.B., Horton C.E., Grossman J.A. et al. (1987) An early appraisal of the methods of tissue expansion and the transverse rectus abdominis musculocutaneous flap in the reconstruction of the breast following mastectomy. *Ann Plast Surg.*, 18: 93–113.
23. Schneider W.J., Hill H.L., Brown R.G. (1977) Latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction. *Br J Plast Surg.*, 30: 277–281.
24. Muhlbaier W., Olbrich R. (1977) The latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction. *Chir Plast (Berlin)*, 4: 27.
25. McCraw J.B., Dibbell D.G., Carraway J.H. (1977) Clinical definition of independent myocutaneous vascular territories. *Plast Reconstr Surg.*, 60: 341–352.
26. Bostwick J., III, Schiefan M. (1980) The latissimus dorsi musculocutaneous flap: a one-stage breast reconstruction. *Clin Plast Surg.*, 7: 71–78.
27. Hokin J.A., Silfverskiold K.L. (1987) Breast reconstruction without an implant: Results and complications using an extended latissimus dorsi flap. *Plast Reconstr Surg.*, 79: 58–66.
28. Toth B.A., Glafkides M.C. (1990) Immediate breast reconstruction with deepithelialized TRAM-flaps: Techniques for improving breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*
29. Kroll S.S., Khoo A., Singletary S.E. et al. (1999) Local recurrence risk after skin-sparing and conventional mastectomy: a 6-year follow-up. *Plast Reconstr Surg.*, 104: 421–425.
30. Robbins T.H. (1979) Rectus abdominis myocutaneous flap for breast reconstruction. *Aust N Z J Surg.*, 49: 527–530.
31. Hartrampf C.R., Scheffan M., Black P.W. (1982) Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plast Reconstr Surg.*, 69: 216–225.
32. Scheffan M., Dinner M.I. (1983) The transverse lower rectus abdominis operation for breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 72: 819.
33. Milloy F.J., Anson B.J., McAfee D.K. (1960) The rectus abdominis muscle and the epigastric arteries. *Surg Gynecol Obstet.*, 110: 293–302.
34. Moon H.K., Taylor G.I. (1988) The vascular anatomy of rectus abdominis musculocutaneous flaps based on the deep superior epigastric system. *Plast Reconstr Surg.*, 82: 815–832.
35. Hartrampf C.R. Jr. (1987) Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. A retrospective evaluation of 335 patients. *Perspect Plast Surg.*, 1: 123.
36. Paige K.T., Bostwick J., III, Trimble Bried J., Jones G. (1998) A comparison of morbidity from bilateral, unipedicled and unilateral, unipedicled TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 101: 1819–1827.
37. Schusterman M.A., Kroll S.S., Miller M.J. et al. (1994) The free transverse rectus abdominis musculocutaneous flap for breast reconstruction: one center's experience with 211 consecutive cases. *Ann Plast Surg.*, 32: 234–241.
38. Holmström H. (1979) The free abdominoplasty flap and its use in breast reconstruction. *Scand J Plast Reconstr Surg.*, 13: 423–427.
39. Grotting J.C., Urist M.M., Maddos W.A., Vasconez L.O. (1989) Conventional TRAM flap versus free microsurgical TRAM flap for immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 83: 828–841.
40. Blondeel P.N. (1999) The sensate free superior gluteal artery perforator (S-GAP) flap: a valuable alternative in autologous breast reconstruction. *Br J Plast Surg.*, 52: 185–193.
41. Allen R.J. (1998) The superior gluteal artery perforator flap. *Clin Plast Surg.*, 25: 293–302.
42. Brent B., Bostwick J. (1977) Nipple-areola reconstruction with auricular tissues. *Plast Reconstr Surg.*, 60: 353–361.

43. Barton F.E., Jr. (1982) Latissimus dermal-epidermal nipple reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 70: 234–237.

44. Little J.W. (1984) Nipple areola reconstruction. *Clin Plast Surg.*, 11: 351–364.

45. Becker H. (1986) The use of intradermal tattoo to enhance the final result of nipple-areola reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 77: 673–676.

46. Spear S.L., Convit R., Little J.W. (1989) 3rd Intra-dermal tattoo as an adjunct to nipple-areola reconstruction. *Plast Reconstr Surg.*, 83: 907–911.

47. Konjetzny G.E. (1951) Gustav Adolf Neuber. *Arch Klin Chir Ver Dtsch Z Chir.*, 267(1): 61–65.

48. Petit J.Y., Lohsiriwat V., Clough K.B., Sarfati I. et al. (2011) The oncologic outcome and immediate surgical

complications of lipofilling in breast cancer patients: a multicenter study — Milan-Paris-Lyon experience of 646 lipofilling procedures. *Plast Reconstr Surg.*, 128(2): 341–6.

49. Shchepotin I., Sydorчук O., Motuzjuk I. (2010) Conception of choice the operation to breast cancer patients — Results of treatment 1199 patients. *Eur J Canc Suppl.*, 8(3): 137.

Історія хірургічного лікування хворих на рак грудної залози

І.Б. Шепотин^{1,2}, І.М. Мотузюк², О.І. Сидорчук², І.І. Смолянка¹

¹*Національний інститут раку, Київ*

²*Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ*

Резюме. Работу присвячено історичним аспектам хірургічного лікування хворих на рак грудної залози. Описано еволюцію радикальних і реконструктивно-пластичних втручань у цієї категорії пацієнток. Визначено перспективні напрямки розвитку радикального, органозберігаючого, реконструктивно-пластичного лікування хворих на рак грудної залози в теперішній час.

Ключові слова: реконструкція, органозберігаюче лікування, рак грудної залози, історія, хірургія, естетичні результати, радикальні моделюючі операції.

Breast cancer surgery's history

I.B. Shchepotin^{1,2}, I.N. Motuzjuk², O.I. Sydorчук², I.I. Smolanka¹

¹*National cancer institute, Kiev*

²*Department of oncology of the National medical university, Kiev*

Summary. The topic is devoted to the history of surgical treatment to breast cancer patients. Evolution of radical and reconstructive and plastic surgery has been described. Perspective directions of the development of modern surgical treatment to breast cancer patients have been indicated.

Key words: reconstruction, conservative treatment, breast cancer, history, surgery, aesthetic results, radical modulating operations.