

К.В. ЛИПАТОВ, Ю.В. СТРУЧКОВ, Е.А. КОМАРОВА, Б.Ш. НАСИБОВ

**ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫЙ ПОЛИАКРИЛАМИДНЫЙ МАММАРНЫЙ
СИНДРОМ: АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИХ
СТАЦИОНАРОВ**ГБОУ ВПО «Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова», г. Москва,
Российская Федерация

Цель. Изучить различные виды поздних гнойных осложнений инъекционной контурной маммопластики с точки зрения необходимости разработки лечебной и диагностической тактики в отношении данной категории пациентов.

Материал и методы. На основании анализа результатов лечения 8 пациенток, перенесших увеличивающую маммопластику с применением полиакриламидного геля, осложнившуюся инфицированием его, изучены причины, клиническая картина, оптимальные диагностические и лечебные мероприятия в отношении различных вариантов послеоперационных гнойных осложнений.

Результаты. Опасность возникновения постимплантационной инфекции сохраняется даже спустя многие годы после увеличивающей маммопластики. Особенностью хирургического лечения данных осложнений является необходимость радикального удаления всех инфильтрированных гелем тканей, что, как правило, приводит к существенному косметическому дефекту. С целью устранения последнего возможно выполнение эндопротезирования молочных желез с использованием силиконовых эндопротезов в сроки от 6 до 12 мес. после перенесенного воспалительного процесса. При этом повторная эстетическая операция будет сопровождаться повышенным риском инфекционных осложнений.

Заключение. Увеличивающая маммопластика с применением полиакриламидного геля является порочной методикой и должна быть официально запрещена. Хирургическое лечение поздних гнойных осложнений данного оперативного вмешательства имеет ряд значимых особенностей. Основная лечебно-диагностическая концепция оказания помощи пациентам данной категории, сформулированная в исследовании, сделает возможным улучшить результаты их лечения.

Ключевые слова: маммопластика, косметический дефект, силиконовые эндопротезы, полиакриламидный гель, гнойные осложнения, постимплантационный полиакриламидный маммарный синдром, результаты лечения

Objectives. To investigate various forms of late purulent complications of injection contour mammoplasty from the point of view of therapeutic and diagnostic tactics elaboration in regard of this patient category.

Methods. Regarding to therapy results of patients (n=8) who had previously undergone breast augmentation by polyacrylamide hydrogel injections complicated by the infection of implants, the causes, clinical presentation, optimal diagnostic and therapeutic measures referring to different forms of late postoperative purulent complications had been studied.

Results. The risk of post-implantation infection remains for many years after the augmentation mammoplasty. The features of surgical treatment of these complications include the necessity of radical removal of all tissues infiltrated by hydrogel that leads to a severe cosmetic defect. With a view to eliminate the cosmetic defect, the endoprosthetics of mammary glands using silicone breast implants could be performed (6 - 12 months after the inflammatory process). In this case another aesthetic surgery would be accompanied by an increased risk of postoperative purulent complications.

Conclusion. Augmentation mammoplasty by polyacrylamide hydrogel injections appears to be inaccurate and dangerous technique of breast augmentation and should be officially prohibited. Surgical treatment of late purulent complications of augmentation mammoplasty by polyacrylamide hydrogel injections has a range of significant characteristics. To improve the long-term results the principal diagnostic and therapeutic conception of treatment the postoperative purulent complications after augmentation mammoplasty has been formulated in this study.

Keywords: augmentation mammoplasty, cosmetic defect, silicone breast implants, polyacrylamide hydrogel, purulent complications, post-implantation polyacrylamide mammary syndrome, long-term results

Novosti Khirurgii. 2016 Jul-Aug; Vol 24 (4): 401-406

Post-Implantation Polyacrylamide Mammary Syndrome: a Topical Problem of General Surgical Hospitals

K.V. Lipatov, Y.V. Struchkov, E.A. Komarova, B.S. Nasibov

Введение

Востребованность эстетической хирургии привела к большому числу хирургических вмешательств, выполняемых хирургами этой

специальности [1, 2, 3]. Одной из наиболее популярных и распространенных среди них является маммопластика [1, 2]. По данным Международного сообщества эстетических и пластических хирургов, по частоте выполнения

маммопластика находится на втором месте после липосакции [2].

Существует несколько типов маммопластики, которые решают различные задачи, связанные с эстетикой молочной железы. Выделяют увеличивающую и редукционную маммопластику, различные виды мастопексии, а также сочетанные виды оперативных вмешательств [2, 4]. Увеличивающая маммопластика существует в виде инъекционной контурной пластики и эндопротезирования молочных желез [3, 5, 6].

Первое применение инъекционной контурной пластики датируется 1899 годом. Тогда впервые было предложено введение в ткани расплавленного парафина с целью коррекции формы носа и молочных желез [7, 8, 9]. В последующем используемые в эстетической хирургии инъекционные материалы получили существенное развитие. Среди них выделяют биодеградируемые, частично биодеградируемые и небиодеградируемые [7, 9, 10]. К последним относятся гидрогели, среди которых наибольшее распространение получил полиакриламидный гель (ПААГ). По данным разработчиков, препарат обладает повышенной вязкостью и упругостью, хорошей биосовместимостью, длительной формоустойчивостью [3, 7, 11]. Эти свойства ПААГ определили возможность его использования в эстетической хирургии. Малая травматичность вмешательства, техническая простота, возможность амбулаторного выполнения процедуры, отсутствие послеоперационных рубцов, убедительные ближайшие результаты в сочетании с низкими экономическими затратами привели к широкому распространению методики в конце XX века [12, 13].

Известно, что имплантация в ткани инородного тела таит в себе определенный риск возникновения инфекционных осложнений [3, 4]. В случаях же имплантации полиакриламидного геля хирурги столкнулись со значительным числом гнойных осложнений в отдаленном послеоперационном периоде, т.е. спустя годы после вмешательства [7, 14]. На рубеже 1990-х и 2000-х годов число сообщений о подобных осложнениях стало лавинообразно увеличиваться как в отечественных, так и в зарубежных изданиях [4, 5, 12]. В связи с необходимостью анализа данной ситуации в 2000 году был собран Круглый стол Общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов, который призвал воздержаться от введения ПААГ [11, 14]. Однако данное решение не было директивным, и метод до сих пор не запрещен. Пациентки, перенесшие имплантацию ПААГ, периодически госпитализируются в отделения гнойной хирургии с картиной гнойно-воспалительного процесса,

который получил собственное определение — постимплантационный полиакриламидный маммарный синдром [1]. Выделяют несколько клинических вариантов течения этого заболевания: острый гнойный мастит, хронический гнойный мастит, хронический гнойный мастит, сопровождающийся формированием гелевых свищей и гелеом, миграция геля на грудную и брюшную стенки с инфицированием или без инфицирования последнего [4, 14].

С учетом того, что подобное осложнение встречается сравнительно редко, во всяком случае в сравнении с другими формами нелактационного мастита, общие хирурги (а именно им приходится сталкиваться с лечением подобных пациенток), как правило, обладают недостаточным количеством знаний и опыта для оказания эффективной помощи заболевшим. А это, в свою очередь, негативным образом сказывается на результатах лечения. Зачастую единожды возникший патологический процесс нередко приобретает хроническое рецидивирующее течение с характерными для него многократными повторными хирургическими вмешательствами и отсутствием желаемого эффекта [15, 16].

Хирургическое лечение постимплантационного мастита имеет существенные особенности [1]. Необходимым условием является полное удаление всех инфицированных и пропитанных гелем тканей [1, 4]. Именно несоблюдение этого требования приводит к невозможности излечения заболевания и его рецидивирующему течению [4, 14, 15].

К сожалению, в результате многочисленных инъекций (обычно гель вводится из нескольких точек) зачастую значительная часть железы оказывается инфильтрированной гелем. Результатом хирургической обработки гнойного очага в подобных случаях может стать подкожная мастэктомия. Но даже при меньшей распространенности патологического процесса в результате проведенного хирургического лечения формируется существенный косметический дефект молочной железы [1, 15]. Он обычно бывает столь значимым, что заставляет большинство женщин вновь обращаться за помощью к пластическим хирургам. И здесь мнение последних существенным образом отличается друг от друга: от полного отрицания возможности повторного эндопротезирования (речь идет об использовании силиконовых эндопротезов) после перенесенной инфекции до увлечения ранними повторными имплантациями [11, 15]. Вероятно, истина находится где-то посередине. К сожалению, описанные в специализированной литературе случаи подобных операций, как правило, единичны и не систематизированы [4,

15]. Нельзя забывать и о том, что на возможность повторных операций влияют не только местные факторы, но и общее состояние здоровья пациенток. При этом большинство авторов придерживается того мнения, что повторная имплантация сопровождается повышенным риском возникновения гнойных осложнений. Поэтому решение о подобном вмешательстве и его сроках должно быть взвешенным и строго индивидуальным [14, 16].

Цель. Изучить различные виды поздних гнойных осложнений инъекционной контурной маммопластики с точки зрения необходимости разработки лечебной и диагностической тактики в отношении данной категории пациентов.

Материал и методы

В период с 2000 по 2015 годы на лечении в нашей клинике находилось 8 пациенток в возрасте от 22 до 52 лет с гнойными осложнениями после инъекционной маммопластики с помощью полиакриламидного геля. Особенностью данных наблюдений было то, что все они развивались спустя годы после вмешательства: в сроки от 2 до 15 лет. В половине случаев пациентки перед началом воспаления перенесли острые респираторные вирусные инфекции. В 2-х наблюдениях заболеванию предшествовала тупая травма молочной железы. Встречались два основных варианта клинического течения заболевания: острый нелактационный мастит (5 случаев) и хронический мастит с формированием гелевых свищей (3 наблюдения). Абсолютно все пациентки сначала лечились консервативно у пластических хирургов, к кому они первоначально обращались в связи с возникшими проблемами. Лечение заключалось в приеме антибактериальных препаратов, а его длительность составляла от нескольких дней до 1,5 месяцев.

Острый воспалительный процесс характеризовался выраженными клиническими проявлениями, такими как боль, выраженный отек молочной железы, повышение температуры тела, симптомы интоксикации (рис. 1). У 2-х пациенток отмечена картина выраженной общей воспалительной реакции организма (с фебрильной лихорадкой, гиперлейкоцитозом и выраженным сдвигом лейкоцитарной формулы влево), что стало основанием для установления у них диагноза — сепсис.

Хроническая форма воспаления сопровождалась формированием гелевых свищей и развивалась после перенесенного острого воспалительного процесса (в процессе амбулаторного лечения гнойные очаги самостоятельно вскрывались наружу, возникали свищи; даль-



Рис. 1. Воспаление молочной железы через 15 лет после имплантации полиакриламидного геля

нейшее лечение не имело эффекта, и пациентки направлялись для продолжения лечения в общехирургические стационары).

Диагностика гнойного осложнения основывалась на анамнестических, клинических данных и результатах инструментального обследования. Ультразвуковое исследование давало возможность выявить очаги скопления геля в ткани молочной железы и за ее пределами, а также участки воспалительной инфильтрации ткани железы, скопления жидкости (гноя). Рентгенологическое обследование в виде фистулографии было информативно при свищевой форме заболевания. На фистулограммах определялись множественные полости в железе, за ее пределами и в ретромаммарном пространстве (рис. 2). Окончательно же судить о распростра-

Рис. 2. Фистулограмма пациентки с гелевым свищом: определяется скопление контрастного вещества в ретромаммарном пространстве





Рис. 3. Интраоперационная картина: поступление инфицированного геля из операционной раны

ненности патологического процесса и оптимальном объеме вмешательства можно было во время выполнения операции на основании проведенной ревизии тканей (рис. 3). И здесь необходимо было учитывать то, что обычно гель вводился инъекционно из нескольких точек. Зачастую хирургическая обработка гнойного очага приводила к необходимости удаления всей инфильтрированной гелем ткани молочной железы: в двух наблюдениях оперативное вмешательство было выполнено в объеме подкожной мастэктомии. Только таким образом удалось ликвидировать патологический процесс. К сожалению, во всех случаях хирургическое лечение пациенток приводило к формированию существенного косметического дефекта (рис. 4). Двое из наших пациенток решились на выполнение повторного эндопротезирования молочных желез, которое было выполнено в сроки от 6 до 8 месяцев после ликвидации гнойно-воспалительного процесса (рис. 5). Для имплантации использовались современные силиконовые эндопротезы. Наблюдение за пациентками в течение двух лет после повторной имплантации каких-либо осложнений не выявило.

Одна из пациенток госпитализирована в отделение гнойной хирургии в тяжелом состоянии, с картиной распространенного гнойного процесса в области передней грудной и брюшной стенок, сепсиса, через 6 лет после выполнения инъекционной увеличивающей маммопластики с помощью ПААГ. В экстренном порядке больная была оперирована. Интраоперационная ревизия тканей позволила выявить миграцию геля далеко за пределы молочных желез с массивным нагноением (рис. 6 А, Б, В). Путем проведения серии повторных хирургических обработок был удален весь инфицированный гель, деструктивно измененная



Рис. 4. Косметический дефект молочной железы, возникший после хирургического лечения позднего гнойного осложнения инъекционной контурной маммопластики

ткань молочной железы и подкожная жировая клетчатка. Только такой объем хирургического вмешательства позволил ликвидировать патологический процесс и добиться заживления ран.

Обсуждение

Таким образом, широко распространенная в 90-е годы XX века и начале XXI века увеличивающая маммопластика, использующая инъекционное введение полиакриламидного геля, сегодня признана порочной методикой в связи с риском возникновения тяжелых гнойных осложнений и миграции геля далеко за пределы молочных желез. Несмотря на это, она до сих пор официально не запрещена. Опасность возникновения постимплантационной инфекции сохраняется даже спустя многие годы после вмешательства. Пациентки с постимплантационным полиакриламидным маммарным синдромом обычно госпитализируются в общехирургические стационары, где и проводится их

Рис. 5. Вид той же пациентки через 6 мес.: выполнено удаление неинфицированного геля из правой молочной железы с одномоментным эндопротезированием молочных желез силиконовыми эндопротезами





Рис 6. А, Б, В. Картина миграции полиакриламидного геля на переднюю грудную и брюшную стенки с массивным нагноением

хирургическое лечение. С учетом особенностей течения патологического процесса от опыта оперирующего хирурга во многом зависит исход заболевания. Во всех случаях хирургического лечения подобных пациенток формируется существенный косметический дефект. С целью его устранения возможна имплантация силиконовых эндопротезов молочных желез в сроки от 6 месяцев до 1 года после перенесенной инфекции. При этом повторное эндопротезирование будет сопровождаться повышенным риском возникновения инфекционных осложнений, а показания к его выполнению должны быть взвешенными и строго индивидуальными.

Заключение

Учитывая крайне высокий риск и значимость возникающих осложнений, создающих угрозу для здоровья и жизни женщины, увеличивающая маммопластика с применением полиакриламидного геля должна быть официально запрещена. Хирургическое лечение поздних гнойных осложнений данного оперативного вмешательства имеет ряд существенных особенностей. Основная лечебно-диагностическая концепция оказания помощи больным данной категории, сформулированная в исследовании, сделает возможным улучшить результаты их лечения.

Описание клинического случая представляется с согласия пациентки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян АА, Светухин АМ, Скуба НД. Полиакриламидный маммарный синдром: клиника, диагностика и лечение. *Анналы Пласт Реконструкт и Эстет Хирургии*. 2001;(4):20-32.
2. Адамян АА, и др. Пластика молочной железы и дефектов прилежащих тканей гидрогелевыми эндопротезами. В: Актуальные вопросы пластической хирургии молочной железы. Москва, СССР; 1990. с. 24-25.
3. Лопатин В.В. Полиакриламидные материалы для эндопротезирования и их место в ряду полимерных материалов медицинского назначения. *Анналы Пласт Реконструкт и Эстет Хирургии*. 2000;(3):57-60.
4. Patlazhan G, Unukovych D, Pshenisnov K. Breast reconstruction and treatment algorithm for patients with complications after polyacrylamide gel injections: a 10-year experience. *Aesthetic Plast Surg*. 2013 Apr;37(2):312-20. doi: 10.1007/s00266-012-0045-5.
5. Лукомский ГИ, Миронова ОЮ, Меньшикова ГК, Смагин ЕН. Пластика молочных желез силиконовыми эндопротезами. *Вестн Хирургии им ИИ Грекова*. 1988;(1):121-22.
6. Gasperoni C, Salgarello M, Gargani G. Polyurethane-covered mammary implants: a 12-year experience. *Ann Plast Surg*. 1992 Oct;29(4):303-8.
7. Острцова НИ, Адамян АА, Копыльцова АА, Николаева-Федорова АВ. Полиакриламидные гели, их безопасность и эффективность. *Анналы Пласт Реконструкт и Эстет Хирургии*. 2003;(3):72-87.
8. Неробеев АИ, Лопатин ВВ. Инъекционные имплантаты для увеличения объема мягких тканей — реальность и перспективы. *Анналы Пласт Реконструкт и Эстет Хирургии*. 2003;(1):41-46.
9. Добрякова ОВ, Добряков БС, Гулев ВС, Носов АП. История контурной пластики. *Вопр Реконструкт и Пласт Хирургии*. 2013;16(4):65-74.
10. Казинникова ОГ. Реакция организма на введение полиакриламидных гелей с целью увеличения объема молочных желез. *Анналы Пласт Реконструкт и Эстет Хирургии*. 2000;(3):71-73.
11. Christensen LH, Breiting VB, Aasted A, Jørgensen A, Kebuladze I. Long-term effects of polyacrylamide hydrogel on human breast tissue. *Plast Reconstr Surg*. 2003 May;111(6):1883-90.
12. Шехтер АБ, Матиашвили ГГ, Лопатин ВВ, Чочиа СЛ. Инъекционный полиакриламидный гидрогель Формакрил и тканевая реакция на его имплантацию. *Анналы Пласт Реконструкт и Эстет Хирургии*. 1997;(2):11-21.
13. Кебуладзе ИМ. Контурная пластика мягких тканей с помощью гидрофильного полиамидного геля ПААГ «ИНТЕРФАЛ». Разработка и внедрение новых полимерных имплантатов для пластической хирургии: Материалы 1 международного конф; Киев, Украина; 1995. с. 25.
14. Миланов НО, Старцева ОИ, Келехсаева МВ. Лечение негативных последствий увеличивающей маммопластики молочных желез полиакриламидным гелем. *Анналы Хирургии*. 2008;(4):25-30.
15. Ghasemia HM, Damsgaard TE, Stolle LB, Bekka OC. Complications 15 years after breast augmentation with polyacrylamide. *JPRAS Open*. 2015 Jun;4:30-34. doi:10.1016/j.jpra.2015.04.002.
16. Cheng NX, Wang YL, Wang JH, Zhang XM, Zhong H. Complications of breast augmentation with

injected hydrophilic polyacrylamide gel. *Aesthetic Plast Surg.* 2002 Sep-Oct;26(5):375-82.

Адрес для корреспонденции

119991, Российская Федерация,
г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 4,
ГБОУ ВПО «Первый Московский медицинский
университет им. И.М. Сеченова»,
кафедра общей хирургии,
тел. моб.: 89166358988,
e-mail: k_lipatov@mail.ru,
Липатов Константин Владимирович

Сведения об авторах

Липатов К.В., д.м.н., профессор кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова».

Стручков Ю.В., д.м.н., профессор кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова».

Комарова Е.А., к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова».

Насибов Б.Ш., соискатель кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова».

Поступила 15.04.2016 г.
