

## ЛАТЕРАЛЬНОЕ СМЕЩЕНИЕ И СИНМАСТИЯ ПОСЛЕ АУГМЕНТАЦИОННОЙ МАММОПЛАСТИКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**Д.С. Обыденнов**

*Клиника эстетической медицины,  
Казань, Российская Федерация*

### **Аннотация**

Аугментационная маммопластика – одна из наиболее часто выполняемых пластических операций. Стабильность эстетического результата после нее зависит от многих факторов: состояния покровных тканей пациентки; массы, формы и конструкции импланта, взаимодействия его с окружающими тканями; хирургической техники и особенностей ближайшего и отдаленного послеоперационных периодов. В доступной нам отечественной литературе мы не обнаружили сведений о таких осложнениях, как латеральное смещение имплантов и синмастия. Смещениям импланта в стороны уделяется очень мало внимания. В англоязычной литературе описана только синмастия. Было обнаружено, что вид молочных желез после аугментации зависит не только от состояния их тканей, но и от переднего контура грудной клетки. В настоящей обзорной статье рассмотрены современные взгляды на смещение молочных желез в стороны после их увеличения имплантами и лечение данных осложнений. Для поиска иностранной литературы по теме исследования использовалась система PubMed Национальной медицинской библиотеки США. В качестве ключевых слов для поиска необходимой информации и источников использовались следующие: «augmentation of the breast», «lateral displacement», «sinmastia».

**Ключевые слова:** аугментация молочных желез, латеральное смещение, синмастия.

**Конфликт интересов:** автор подтверждает отсутствие явного и потенциального конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**Прозрачность финансовой деятельности:** автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

**Для цитирования:** Обыденнов Д.С. Латеральное смещение и синмастия после аугментационной маммопластики (обзор литературы) // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2023. Т. 26, № 3. С. 26–34. doi 10.52581/1814-1471/86/03

## LATERAL DISPLACEMENT AND SYNMASTIA AFTER AUGMENTATION MAMMOPLASTY (LITERATURE REVIEW)

**D.S. Obydenov**

*Aesthetic Medicine Clinic,  
Kazan, Russian Federation*

### **Abstract**

Augmentation mammoplasty is one of the most frequently performed plastic surgeries. The stability of the aesthetic result depends on many factors: the composition of the integumentary tissues of the patient, the weight, shape and design of the implant itself, its interaction with surrounding tissues, surgical technique and postoperative period. In the domestic literature available to us, such complications as lateral displacement and synmastia are practically described. Much attention is paid to implant displacements to the sides. In the English-language literature, attention is paid only to synmastia. It turns out that the appearance of the mammary glands after augmentation depends not only on the state of the mammary gland tissues, but also on the anterior contour of the chest. The review paper discusses modern views on the displacement of the mammary glands to the sides after their augmentation with implants. Treatment of these complications. To search for foreign literature on the topic of the

study, the PubMed system of the US National Library of Medicine was used. A combination of words was used as keywords to search for the necessary information and sources: “augmentation of the breast”, “lateral displacement”, “sinmastia”.

- Keywords:** augmentation of the breast, lateral displacement, synmastia.
- Conflict of interest:** the author declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this paper.
- Financial disclosure:** author has no a financial or property interest in any material or method metioned.
- For citation:** Obydenov D.S. Lateral displacement and synmastia after augmentation mammo-plasty (literature review). *Issues of Reconstructive and Plastic Surgery*. 2023;26(3):26–34. doi 10.52581/1814-1471/86/03

## ВВЕДЕНИЕ

Для поиска литературы по изучаемой теме использовалась система PubMed Национальной медицинской библиотеки США. Поиск интересующего материала проводили с учетом следующих ограничительных рамок: отбирались статьи по теме исследования на английском языке, глубина поиска составляла 10 лет. В качестве ключевых слов для поиска необходимой информации и источников использовались следующие: «augmentation of the breast», «lateral displacement», «sinmastia».

Увеличение объема молочных желез является самой популярной пластической операцией в мире. Ежегодно только в США проводится около 80 тыс. таких операций. В США около 2 млн женщин имеют грудные импланты [1]. В период с 2014 по 2018 г. общее количество аугментаций молочных желез (МЖ) в мире увеличилось на 28% [2]. Стабильность результата зависит от многих факторов: состояния покровных тканей пациентки; массы, формы и конструкции импланта, взаимодействия его с окружающими тканями; хирургической техники и особенностей течения ближайшего и отдаленного послеоперационных периодов [3]. В последние годы все чаще появляются публикации о повторных операциях после увеличения груди в связи с разнообразными осложнениями [4]. Существует множество исследований, посвященных осложнениям после аугментации МЖ [5–8]. В основном описываются такие осложнения, как капсулярная контрактура (различной степени по Becker), вторичный птоз, поздняя гематома, поздняя серома, поздняя инфекция, миграция имплантов вверх, хронический свищ, двойная складка («дабл-бабл»), риплинг и разрыв импланта [9–13]. Указанные осложнения возникают примерно у 20% женщин после аугментации [14]. Кроме названных осложнений пациенток волнует и эстетический результат [15, 16]. В отношении груди эстетические идеалы были хорошо охарактеризованы [17, 18].

Практически не описываются такие осложнения, как латеральное смещение и синмастии после аугментационной маммопластики. Тем не менее, вид МЖ после аугментации зависит не только от состояния их тканей, но и от переднего контура грудной клетки [19]. По данным И.В. Сергеева и соавт. (2015), у пациенток с более выпуклой передней стенкой грудной клетки определяется смещение проекции МЖ в латеральные стороны, а при уплощенной грудной клетке может наблюдаться выраженное медиальное смещение проекции [20]. Коррекция латерального неправильного положения обычно требует хирургического вмешательства, целью которого является облитерация чрезмерно большого латерального перипротезного капсулярного пространства [21]. Если карман для протезов субмускулярный, то со временем, из-за постоянного сокращения грудных мышц возможно смещение МЖ латерально. Фундаментальной для всей эстетической хирургии является норма, которая служит основой для планирования не только первичной операции, но и, что более важно, вторичных корректирующих процедур. Выбор метода реоперации, как правило, определяется возможностями и предпочтениями клиники, в которой обследуют пациентку. Арсенал способов ранней верификации с минимальной инвазией за последние годы значительно вырос. Частота выполнения повторных операций на МЖ по причине миграции импланта достигает 15,6% [22], при этом она не зависит от места расположения импланта [23].

Цель исследования: описание таких осложнений, как латеральное смещение и синмастии после аугментационной маммопластики.

## ПРИЧИНЫ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Чтобы максимально улучшить результат и свести к минимуму вероятность сложной повторной операции, ее планирование фокусируются на нескольких моментах: обучение пациентки поведению в послеоперационном периоде, пред-

операционное планирование и выбор импланта, точная техника выполнения вмешательства и послеоперационный уход [24]. Эти моменты отражают тот факт, что профилактика осложнений является в первую очередь основным способом снижения частоты повторных операций.

Как указывалось ранее, причины повторной операции многофакторны. Примеры включают выбор имплантов слишком большого размера, отсутствие учета особенностей покрова мягких тканей над имплантом, рассечение травматического кармана с субклинической гематомой в периимплантатном пространстве и несоблюдение строго асептических хирургических условий. Как избежать этого, было четко изложено в схеме Адамса и соавт., состоящей из 14 пунктов [25].

Хирургические осложнения при увеличении МЖ также могут быть классифицированы как интраоперационные, ранние и поздние послеоперационные. Интраоперационные осложнения возникают из-за неадекватного планирования (неправильный выбор импланта, неправильный выбор хирургического доступа, неправильная хирургическая плоскость) или плохой хирургической техники (избыточное рассечение кармана импланта, неправильное расположение импланта, чрезмерное кровотечение в результате рассечения). Ранние послеоперационные осложнения включают гематому, серому, инфекцию и боль. К поздним послеоперационным осложнениям относятся инфекция, серома, капсулярная контрактура, чрезмерная грудная анимация, визуализация импланта, а также неправильное его положение (опущение, двойной пузырь, водопадная деформация), рябь импланта при лучевой диагностике, сморщивание и разрыв импланта, синмастия, плохое заживление рубца или его гипертрофия [26].

Вместе с тем, следует учитывать, что некоторые повторные операции по своей природе неизбежны и могут быть связаны с беременностью, колебаниями массы тела, естественным старением или гормональными изменениями в груди.

## СИНМАСТИЯ

Одним из послеоперационных осложнений является синмастия (симмастия), впервые описанная в 1983 г. как медиальное слияние бугорков МЖ. Синмастия – это редкое врожденное заболевание, которое описывается как соединение молочных желез, сопровождающееся макромастией или без таковой; между грудями скапливается жировая и железистая ткань, что создает внешний вид единой МЖ на всю ширину передней поверхности грудной клетки [27]. Между МЖ может быть небольшая перемычка, но также возможно и полное их сращение.

В последнее время во всем мире наблюдается рост заболеваемости синмастией, возможно, из-за роста числа операций по увеличению МЖ. В литературе встречаются термины «синмастия» и «симмастия». Приставки «син» и «сим» в латинском языке имеют одинаковое значение, в переводе на русский язык они означают «вместе» (например, синдактилия, синхондроз, синкретия, симбиоз) [28]. В современной классификации различают врожденную и приобретенную (после аугментации) синмастию. I.B. Szemerey и A. Szemerey (2008) предлагают свою классификацию синмастий.

Наследственная синмастия имеет генетическое происхождение и прослеживается у членов одной семьи [29]. Это состояние проявляется в период полового созревания. Склонность к постаугментационной синмастии не проявляется до тех пор, пока не произойдет увеличение груди. В литературе имеются сведения о наследственной синмастии, а информация о послеоперационной, связанной с увеличением груди, очень разноречива [29].

Приобретенная синмастия, по классификации I.B. Szemerey и A. Szemerey (2008), делится на две группы: посттравматическую и постаугментационную. Посттравматическая, когда на коже в области грудины имеются постожоговые рубцы или послеоперационные рубцы после инфекций. В этом случае синмастия вызвана повреждением кожи медиальной части МЖ, что привело их к слиянию. Постаугментационная синмастия развивается сразу или через несколько дней (недель) после аугментационной маммопластики. По классификации I.B. Szemerey и A. Szemerey (2008), постаугментационная синмастия делится на истинную, когда образуется единый карман для протезов, и псевдоили ложную, когда происходит сближение имплантов, но нет общего кармана. Ранее подобные случаи описывались как умеренная (бикапсулярная) синмастия, когда некоторые мышечные волокна и (или) мягкие ткани соединяют кожу средней части грудины с подлежащей грудью с одной стороны, или тяжелая (монокapsулярная) синмастия, когда имеется сообщение между двумя перипротезными капсулами [30–37].

Диагностика синмастии, наследственной или постаугментационной (после операции), достаточно проста, а вот диагностика скрытой синмастии (до операции) очень сложна. Ятрогенная, или приобретенная, синмастия, которая может возникнуть после аугментационной маммопластики, встречается чаще [30]. Ятрогенная синмастия после увеличения груди объясняется смещением имплантов выше грудины, разрывом средней линии грудной фасции и чрезмерным

расслоением медиальных прикреплений большой грудной мышцы (БГМ) к груди [30, 32–34].

Хотя синмастия может возникать и без хирургического вмешательства, мы рассмотрим только синмастию после операции на груди с использованием имплантов. Многие зарубежные авторы считают, что синмастия почти всегда наблюдается при расположении имплантов в субпекторальном кармане [38]. Синмастия после увеличения груди описана как «пересечение средней линии, даже если она происходит только с одной стороны»: «нарушение прикрепления грудины по средней линии»: «медиальное слияние грудей» и «смещение одного или обоих имплантов за среднюю линию». E.R. Sanchez и соавт. (2014) показали на анатомических вскрытиях, что у некоторых трупов БГМ могут быть тонкими (до 3–4 мм) вдоль грудины от II до V ребер [39, 40]. S.S. Kalaria и соавт. (2019) считают, что пациентки, имеющие тонкие поверхностные ткани генетически, подвержены риску разрыва грудино-мышечного начала БГМ после субпекторальной билатеральной аугментационной маммопластики [41]. В их исследованиях на трупах женщин было обнаружено, что большая и малая грудные мышцы часто имеют противоречивое прикрепление к груди. По данным A. Lirman и E. Strauss (2016), во время субпекторальной аугментации груди БГМ часто непреднамеренно приподнимается из-за близости ее начала к карману для протеза, и происходит разделение мышц [42]. Авторы этого исследования делают вывод о том, что чрезмерное рассечение медиальной части БГМ от грудины и связанные с ней периваскулярные волокна на фоне непредвиденной тонкости БГМ приводят к расхождению стеральной мускулатуры и снижению удерживающей способности медиального кармана для импланта [42].

Синмастия возникает в результате расслоения мышцы в медиальной части кармана [43]. Приобретенная синмастия связана с субпекторальным увеличением груди, а не с расслоением клетчатки подгрудного кармана, и сокращение мышц либо по отдельности, либо сочетанное способствуют развитию синмастии практически во всех случаях. Однажды начавшись, процесс синмастии продолжается из-за векторов силы БГМ [41]. Хирург должен быть особенно осторожен при отделении начала БГМ от нижней части грудины. Для рассечения БГМ неоспоримым преимуществом является диссекция под визуальным контролем [44].

## ЛЕЧЕНИЕ

В литературе описано множество методик лечения синмастии [35, 45]. Это повторное прикрепление мышц и грудной фасции к надкост-

нице грудины с использованием бесклеточных кожных матриц (Acellular Dermal Matrix, ADM) в качестве дополнительной поддержки; ADM, как описано, используются для восстановления медиальной линии капсулографии, защищающей карман от веса имплантов [46, 47]. Другие исследователи предлагают использовать ранее сформированную капсулу в качестве дополнительной опоры и создавать неосубпекторальный карман лоскутами капсулы, контролируя нахождение импланта под мышцей. В таких ситуациях используют капсульные лоскуты для предотвращения миграции импланта после определения средней линии с помощью капсулографии [32, 34–36, 46, 48–50]. Так, S.L. Spear и соавт. (2009) создают неокарман, рассекая новую плоскость между существующей передней стенкой капсулы и задней частью мышцы [26]. F.D. Parsa и соавт. (2010) находят этот метод технически сложным и используют только заднюю стенку капсулы [43].

Toma T. Mugea и Melvin A. Shiffman (2015) и Roy de Vita (2022) предлагают свои подходы, основанные на понимании анатомии синмастии, и считают необходимым замену субпекторального положения кармана импланта на препекторальное [21, 51]. Новый поджелезистый карман обеспечивает безопасное положение импланта, что позволяет избежать возможной неудачи хирургического лечения. Эти исследователи укрепляют новую медиальную границу кармана, накладывая одиночные подкожные и надкостничные одиночные швы. Кроме того, новый карман выполнен с учетом меньшего размера импланта. Они считают, что установка под мышцу импланта меньшего размера, скорее всего, может привести к такой же проблеме в будущем. Многие пациентки обратились к ним после нескольких попыток устранения синмастии с возвращением импланта в ретромускулярное положение, поэтому Toma T. Mugea и Melvin A. Shiffman, а также Roy de Vita всегда меняют плоскость и размещают новый имплант под ткань железы.

Другие методы включают укорочение внутренней стенки полости кармана импланта и ее укрепление алло- или дермальными трансплантатами [46, 47], а иногда просто удаление имплантов без их замены [48]. В то же время, по данным некоторых авторов, ятрогенная приобретенная синмастия характеризуется любым расположением грудных имплантов для эстетической аугментации или реконструктивных целей [46].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, смещение МЖ в латеральную или медиальную стороны зависит от следующих факторов:

- 1) анатомических особенностей грудной клетки пациентки, слабости медиального края БГМ;
- 2) наследственности;
- 3) количества выполненных аугментаций: пациентки: перенесшие более одной операции по увеличению груди, имеют более высокий риск синмастии.
- 4) опыта хирурга: избыточное отсечение БГМ от нижнего края грудины, неправильный

выбор размера импланта (большой размер), отсутствие учета анатомических особенностей грудной клетки.

Как псевдо- (ложная) постаугментационная синмастия с неизвестной этиологией, так и врожденная синмастия с неизвестной этиологией, может развиваться только в результате операции и становится очевидной только в результате увеличения размера груди, принимая либо настоящую, либо псевдо- (ложную) деформацию.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. <http://www.surgery.org/sites/default/files/2011-gender.pdf>
2. ISA PS international survey on aesthetic/cosmetic procedures performed in 2018. Accessed May 2020.
3. Канонец О.А. Мой 17-летний опыт в хирургической коррекции формы и объема молочных желез силиконовыми имплантатами // *Анналы пластической и эстетической хирургии*. 2018. № 4. С. 96–97.
4. Пинчук В.Д., Тимофеев О.В. Причины и особенности выполнения отдаленных повторных операций // *Анналы пластической и эстетической хирургии*. 2010. № 1. С. 41–53.
5. Mallucci P.L. 10-year experience using inspire implants: a review with personal anecdote // *J Plast Reconstr Surg*. 2019. № 144 (1S). P. 37S–42S. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000005948>. PMID: 31246759
6. Brown M.H., Somogyi R.B., Aggarwal S. Secondary breast augmentation // *J Plast Reconstr Surg*. 2016. № 138 (1). P. 119e–135e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002280>. PMID: 27348674.
7. Calobrace M.B., Stevens W.G., Capizzi P.J., Cohen R., Godinez T., Beckstrand M. Risk factor analysis for capsular contracture: a 10-year Sientra study using round, smooth, and textured implants for breast augmentation // *J Plast Reconstr Surg*. 2018. № 141 (4S). P. 20S–28S. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000004351>. PMID: 29595715
8. Mallucci P., Branford O.A. Concepts in aesthetic breast dimensions: analysis of the ideal breast // *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2012. № 65 (1). P. 8–16. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2011.08.006>. Epub 2011 Aug 24. PMID: 21868295.
9. Добрякова О.Б., Ковынец Н.Н. Аугментационная маммопластика силиконовыми эндопротезами. М.: МОК ЦЕНТР, 2000. 148 с.
10. Боровиков А.М., Артемьев А.А., Нудельман С.В. и др. Аугментационная маммопластика. Случайные осложнения или неизбежные последствия // *Эстетическая медицина*. 2007. Т. 6, № 1. С. 113–132.
11. Миланов Н.О., Старцева О.И., Белова Ю.В. Проблема капсулярной контрактуры после эндопротезирования молочных желез // *Анналы пластической и эстетической хирургии*. 2009. № 1. С. 34–44.
12. Кочубей В.В. Капсулярная контрактура после увеличивающей маммопластики силиконовыми имплантатами // *Анналы пластической и эстетической хирургии*. 2013. № 4 (47). С. 58–62.
13. Сергеев И.В., Файзуллин Т.Р., Ларионов Д.П. Осложнения аугментационной маммопластики // *Вестник Авиценны*. 2020. Т. 22, № 4. С. 629–634.
14. Nahabedian M.Y., Patel K. Management of common and uncommon problems after primary breast augmentation // *J Clin. Plast. Surg*. 2009. № 36 (1). P. 127–138. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2008.07.002>
15. Кузнецов И.А., Зеленин В.Н. О размерах молочных желез // *Анналы пластической и эстетической хирургии*. 2008. № 1. С. 54–59.
16. Боровиков А.М. Увеличивающая маммопластика. Причины и техники переделок. Пластическая, эстетическая и реконструктивная хирургия. URL: [http://www.borovikov.ru/surgery\\_breast/htm](http://www.borovikov.ru/surgery_breast/htm), 2014.
17. Mallucci P., Branford O.A. Population analysis of the perfect breast: a morphometric analysis // *J Plast Reconstr Surg*. 2014. Vol. 134, № 3. P. 436–447. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000485>. PMID: 25158703
18. Brown M.H., Somogyi R.B., Aggarwal S. Secondary breast augmentation // *J Plast Reconstr Surg*. 2016. № 138 (1). P. 119e–135e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002280>. PMID: 27348674
19. Петровский Д.А. Маммография в динамическом наблюдении за больными после реконструктивно-пластических операций // *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2012. № 1. С. 55–60.
20. Сергеев И.В., Пучков К.В., Файзуллин Т.Р. Анатомические вариации и асимметрия контура передней грудной клетки у женщин // *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии*. 2015. № 3 (54). С. 32–35.
21. *Aesthetic Surgery of the Breast* / eds. T.T. Mugea, M.A. Shiffman. Springer Heidelberg New York Dordrecht London, 2015. P. 1058. DOI 10.1007/978-3-662-43407-9
22. Stevens W.G., Calobrace M.B., Alizadeh K., Zeider K.R., Harrington J.L., dIncelli R.C. Ten-year core study data for Sientra, Food and Drug Administration-approved round and shaped breast implants with cohesive silicone gel // *J Plast. Reconstr. Surg*. 2018. № 141. P. 7–19.

23. Кораблева Н.П., Романенков Н.С., Цехмистро Я.В., Нерасов А.А., Григорян А.Г. Влияние расположения имплантов молочных желез на результаты аугментационной маммопластики (мета-анализ) // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. 2021. № 3. С. 85–91.
24. Adams W.P. Jr, Culbertson E.J., Deva A.K., Magnusson M.R., Layt C., et al. Macrot textured breast implants with defined steps to minimize bacterial contamination around the device: experience in 42,000 implants // *J Plast Reconstr Surg*. 2017. Vol. 140, № 3. P. 427–431. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000003575>. PMID: 28841597
25. Nava M.B., Rancati A., Angrigiani C., Catanuto G., Rocco N. How to prevent complications in breast augmentation // *Gland Surg*. 2017. № 6 (2). P. 210–217. <https://doi.org/10.21037/gs.2017.04.02>. PMID: 28497025; PMCID: PMC5409896
26. Spear S.L., Dayan J.H., Bogue D. et al. The “neosubpectoral” pocket for the correction of symmastia // *J Plast Reconstr Surg*. 2009. Vol. 124. P. 695–703.
27. (ASPS) ASoPS. Cosmetic plastic surgery statistics 2018. <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2018/plastic-surgery-statistics-report-2018.pdf>
28. Словарь русского языка: в 4 т., стр. М.: Русский язык; Полиграфресурсы, 1999.
29. Wong M.T., Cheong E.C., Lim J., Lim T.C. Creation of an intermammary sulcus in congenital synmastia // *Singapore Med J*. 2007. № 48 (1). P. 29–31.
30. Spence R.J., Feldman J.J., Ryan J.J. Synmastia: the problem of medial confluence of the breasts // *J Plast Reconstr Surg*. 1984. № 73. P. 2261.
31. Fredricks S. Medial confluence of the breast // *J Plast Reconstr Surg*. 1985. № 75. P. 283.
32. Kanhai R.C., Hage J.J., Karim R.B. et al. Exceptional presenting conditions and outcome of augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals // *J Ann Plast Surg*. 1999. № 43. P. 476.
33. Bostwick J. Plastic and reconstructive surgery of the breast. 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis: Quality Medical Publishing, 2000.
34. Codner M.A., Cohen A.T., Hester T.R. Complications in breast augmentation: prevention and correction // *J Clin Plast Surg*. 2001. № 28. P. 587.
35. Chasan P.E. Breast capsulorrhaphy revisited: a simple technique for complex problems // *J Plast Reconstr Surg*. 2005. № 115. P. 296.
36. Becker H., Shaw K.E., Kara M. Correction of synmastia using an adjustable implant // *J Plast Reconstr Surg*. 2005. № 115. P. 2124.
37. Spear S.L., Little J.W. Breast capsulorrhaphy // *J Plast Reconstr Surg*. 1988. № 81. P. 274.
38. Spear S.L., Majidian A. Immediate breast reconstruction in two stages using textured, integrated valve tissue expanders and breast implants: a retrospective review of 171 consecutive breast reconstructions from 1989 to 1996 // *J Plast Reconstr Surg*. 1998. Vol. 101. P. 53.
39. Sanchez E.R., Howland N., Kaltwasser K. et al. Anatomy of the sternal origin of the pectoralis major: implications for subpectoral augmentation // *J Aesthet Surg J*. 2014. Vol. 34, № 8. P. 1179.
40. Sanchez E.R., Sanchez R., Moliver C. Anatomic relationship of the pectoralis major and minor muscles: a cadaveric study // *J Aesthet Surg J*. 2014. Vol. 34, № 2. P. 258.
41. Kalaria S.S., Henderson J., Moliver C.L. Iatrogenic synmastia: causes and suggested repair technique // *J Aesthet Surg J*. 2019. Vol. 39, № 8. P. 863.
42. Lipman A., Strauss E. Treatment of pectoralis major muscle ruptures // *Bull Hosp Jt Dis*. 2016. Vol. 74. P. 63.
43. Parsa F.D., Parsa A.A., Koehler S.M., Daniel M. Surgical correction of symmastia // *J Plast Reconstr Surg*. 2010. Vol. 125. P. 1577–1579.
44. Zienowicz R.J., Karacaoglu E. Implant-based reconstruction with allograft // *J Plast Reconstr Surg*. 2007. Vol. 120, № 2. P. 373–381.
45. De Vita R., Buccheri E.M., Villanucci A. et al. Breast asymmetry, classification, and algorithm of treatment: our experience // *J Aesthet Plast Surg*. 2019. Vol. 43. P. 1439.
46. Baxter R.A. Intracapsular allogenic dermal grafts for breast implant-related problems // *J Plast Reconstr Surg*. 2003. Vol. 12. P. 1692–1696.
47. Tebbetts J.B. “Out points” criteria for breast implant removal without replacement and criteria to minimize reoperations following breast augmentation // *J Plast Reconstr Surg*. – 2004. – Vol. 114, № 5. P. 1258–1262.
48. Spear S.L., Bogue D.P., Thomassen J.M. Synmastia after breast augmentation // *J Plast Reconstr Surg*. 2006. Vol. 118, № 7, Suppl. P. 171S.
49. Yoo G., Lee P.K. Capsular flaps for the management of malpositioned implants after augmentation mammoplasty // *J Aesthet Plast Surg*. 2010. № 34 (1). P. 111.
50. Wang C., Luan J., Panayi A.C., Orgill D.P., Xin M. Complications in breast augmentation with textured versus smooth breast implants: a systematic review protocol // *BMJ Open*. 2017. № 8 (4). P. 020671. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020671>. PMID: 29643164; PMCID: PMC5898288

51. *Aesthetic Breast Augmentation Revision Surgery from Problem to Solution* / ed. Roy de Vita. Springer Nature Switzerland AG, 2022. 128 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-86793-5>

## REFERENCES

1. <http://www.surgery.opg/sites/default/files/2011-gender.pdf>
2. ISA PS international survey on aesthetic/cosmetic procedures performed in 2018. Accessed May 2020.
3. Kanonets O.A. Moy 17-letniy opyt v hirurgicheskoy korrektsii formy i ob'yema molochnyh zhelez silikonovymi implantatami [My 17 years of experience in corrective surgery the sharp and volume of the mammary glands with silicone implants]. *Annaly plasticheskoy i esteticheskoy khirurgii – Annals of Plastic and Aesthetic Surgery*. 2018;4:96-97 (in Russ.).
4. Pinchuk V.D., Timofey O.V. Prichiny i osobennosti vypolneniya otdalennykh povtornykh operatsiy Causes and features of remote reoperations. *Annaly plasticheskoy i esteticheskoy khirurgii – Annals of Plastic and Aesthetic Surgery*. 2010;1:41-53 (in Russ.).
5. Mallucci P.L. 10-year experience using inspire implants: a review with personal anecdote. *J. Plast. Reconstr. Surg.* 2019;144(1S):37S–42S <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000005948>. PMID: 31246759
6. Brown M.H., Somogyi R.B., Aggarwal S. Secondary breast augmentation. *J Plast Reconstr Surg*. 2016;138(1):119e–135e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002280>. PMID: 27348674
7. Calobrace M.B., Stevens W.G., Capizzi P.J., Cohen R., Godinez T., Beckstrand M. Risk factor analysis for capsular contracture: a 10-year Sientra study using round, smooth, and textured implants for breast augmentation. *J Plast Reconstr Surg*. 2018;141(4S):20S-28S. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000004351>. PMID: 29595715
8. Mallucci P., Branford O.A. Concepts in aesthetic breast dimensions: analysis of the ideal breast. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2012;65(1):8-16. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2011.08.006>. Epub 2011 Aug 24. PMID: 21868295
9. Dobryakova O.B., Kovyntsev N.N. Augmentatsionnaya mammoplastika silikonovymi endoprotezami [Augmentation mammoplasty with silicone endoprotheses]. Moscow, IOC Center, 2000. 148 p. (in Russ.).
10. Borovikov A.M., Artemiev A.A., Nudelman S.V., et al. Augmentatsionnaya mammoplastika. Sluchaynye oslozhneniya ili neizbezhnye posledstviya [Augmentation mammoplasty. Random complication or inevitable consequences]. *Esteticheskaya meditsina – Aesthetic Medicine*. 2007;6(1):113-132 (in Russ.).
11. Milanov N.O., Startseva O.I., Belova Yu.V. Problema kapsulyarnoy kontraktury posle endoprotezirovaniya molochnyh zhelez [The problem of capsular contracture after breast arthroplasty] *Annaly plasticheskoy i esteticheskoy khirurgii – Annals of Plastic and Aesthetic Surgery*. 2009;1:34-44 (in Russ.).
12. Kochubey V.V. Kapsulyarnaya kontraktura posle uvelichivayushchey mammoplastiki silikonovymi implantatami [Capsular contracture after augmentation mammoplasty silicone implant]. *Annaly plasticheskoy i esteticheskoy khirurgii – Annals of Plastic and Aesthetic Surgery*. 2013;4(47):58-62 (in Russ.).
13. Sergeev I.V., Fayzullin T.R., Larionov D.P. Oslozhneniya augmentatsionnoy mammoplastiki [Complications of augmentation mammoplasty]. *Vestnik Avitsenny – Bulletin of Avicenna*, 2020;22(4):629-643 (in Russ.).
14. Nahabedian M.Y., Patel K. Management of common and uncommon problems after primary breast augmentation. *J Clin. Plast. Surg*. 2009;36(1):127-138. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2008.07.002>
15. Kuklin I.A., Zelenin V.N. O razmerah molochnyh zhelez [About the size of the mammary glands]. *Annaly plasticheskoy i esteticheskoy khirurgii – Annals of Plastic and Aesthetic Surgery*. 2008;1:54-59 (in Russ.).
16. Borovikov A.M. Uvelichivayushchaya mammoplastika. Prichiny i tehniki peredelok [Augmentation mammoplasty. Reasons and remodeling techniques]. *Plasticheskaya, esteticheskaya i rekonstruktivnaya hirurgiya – Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery*. URL: [http://www.borovikov.ru/surgery\\_breast/htm](http://www.borovikov.ru/surgery_breast/htm), 2014] (in Russ.).
17. Mallucci P., Branford O.A. Population analysis of the perfect breast: a morphometric analysis. *J Plast Reconstr Surg*. 2014;134(3):436-447. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000485>. PMID: 25158703.
18. Brown M.H., Somogyi R.B., Aggarwal S. Secondary breast augmentation. *J Plast Reconstr Surg*. 2016;138(1):119e-135e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002280>. PMID: 27348674.
19. Petrovsky D.A. Mammografiya v dinamicheskom nablyudenii za bol'nymi posle rekonstruktivno-plasticheskikh operatsiy [Mammography in dynamic observation for patients after reconstructive plastic surgery]. *Diagnosticheskaya i interventsiyonnaya radiologiya – Diagnostic and Interventional Radiology*. 2012;1:55-60 (in Russ.).
20. Sergeev I.V., Puchkov K.V., Fayzullin T.R. Anatomicheskiye variatsii i assimetriya kontura peredney grudnoy kletki u zhenshchin [Anatomical variations and asymmetry of the contour of the anterior chest in women]. *Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii – Issues of Reconstructive and Plastic Surgery*. 2015;3(54):32–35 (in Russ.).
21. *Aesthetic Surgery of the Breast* / Toma T. Mugea, Melvin A. Shiffman (Eds.). – Springer Heidelberg New York Dordrecht London, 2015:1058. DOI 10.1007/978-3-662-43407-9

22. Stevens W.G., Calobrace M.B., Alizadeh K., Zeider K.R., Harrington J.L., d'Incelli R.C. Ten-year core study data for Sientra, Food and Drug Administration-approved round and shaped breast implants with cohesive silicone gel. *J Plast. Reconstr. Surg.* 2018;141:7-19.
23. Korableva N.P., Romanenkov N.S., Tsekhmistro Ya.V., Nerasov A.A., Grigoryan A.G. Vliyaniye raspolozheniya implantov molochnykh zhelez na rezul'taty augmentatsionnoy mammoplastiki (meta-analiz) [Influence of the location of breast implants on the results of augmentation mammoplasty (meta-analysis)]. *Plasticheskaya khirurgiya i esteticheskaya meditsina – Plastic Surgery and Aesthetic Medicine.* 2021;3:85-91 (in Russ.).
24. Adams W.P. Jr, Culbertson E.J., Deva A.K., Magnusson M.R., Layt C., et al. Macrot textured breast implants with defined steps to minimize bacterial contamination around the device: experience in 42,000 implants. *J Plast Reconstr Surg.* 2017;140(3):427-431. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000003575>. PMID: 28841597
25. Nava M.B., Rancati A., Angrigiani C., Catanuto G., Rocco N. How to prevent complications in breast augmentation. *Gland Surg.* 2017;6(2):210-217. <https://doi.org/10.21037/gs.2017.04.02>. PMID: 28497025; PMCID: PMC5409896
26. Spear S.L., Dayan J.H., Bogue D., et al. The “neosubpectoral” pocket for the correction of symmastia. *J Plast Reconstr Surg.* 2009;124:695-703.
27. (ASPS) ASoPS. Cosmetic plastic surgery statistics 2018. <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2018/plastic-surgery-statistics-report-2018.pdf>
28. *Slovar' russkogo yazyka: v 4 t., ster.* [Dictionary of the Russian language: in 4 volumes, ster]. Moscow, Russkiy yazyk, Poligraph resources, 1999. (in Russ.).
29. Wong M.T., Cheong E.C., Lim J., Lim T.C. Creation of an intermammary sulcus in congenital symmastia. *Singapore Med J.* 2007;48(1):29-31.
30. Spence R.J., Feldman J.J., Ryan J.J. Symmastia: the problem of medial confluence of the breasts. *J Plast Reconstr Surg.* 1984;73:261.
31. Fredricks S. Medial confluence of the breast. *J Plast Reconstr Surg.* 1985;75:283.
32. Kanhai R.C., Hage J.J., Karim R.B., et al. Exceptional presenting conditions and outcome of augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals. *J Ann Plast Surg.* 1999;43:476.
33. Bostwick J. *Plastic and reconstructive surgery of the breast.* 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis: Quality Medical Publishing, 2000.
34. Codner M.A., Cohen A.T., Hester T.R. Complications in breast augmentation: prevention and correction. *J Clin Plast Surg.* 2001;28:587.
35. Chasan P.E. Breast capsulorrhaphy revisited: a simple technique for complex problems. *J Plast Reconstr Surg.* 2005;115:296.
36. Becker H., Shaw K.E., Kara M. Correction of symmastia using an adjustable implant. *J Plast Reconstr Surg.* 2005;115:2124.
37. Spear S.L., Little J.W. Breast capsulorrhaphy. *J Plast Reconstr Surg.* 1988;81:274.
38. Spear S.L., Majidian A. Immediate breast reconstruction in two stages using textured, integrated valve tissue expanders and breast implants: a retrospective review of 171 consecutive breast reconstructions from 1989 to 1996. *J Plast Reconstr Surg.* 1998;101:53.
39. Sanchez E.R., Howland N., Kaltwasser K., et al. Anatomy of the sternal origin of the pectoralis major: implications for subpectoral augmentation. *J Aesthet Surg J.* 2014;34(8):1179.
40. Sanchez E.R., Sanchez R., Moliver C. Anatomic relationship of the pectoralis major and minor muscles: a cadaveric study. *J Aesthet Surg J.* 2014;34(2):258.
41. Kalaria S.S., Henderson J., Moliver C.L. Iatrogenic symmastia: causes and suggested repair technique. *J Aesthet Surg J.* 2019;39(8):863.
42. Lipman A., Strauss E. Treatment of pectoralis major muscle ruptures. *Bull Hosp Jt Dis.* 2016;74:63.
43. Parsa F.D., Parsa A.A., Koehler S.M., Daniel M. Surgical correction of symmastia. *J Plast Reconstr Surg.* 2010;125:1577-1579.
44. Zienowicz R.J., Karacaoglu E. Implant-based reconstruction with allograft. *J Plast Reconstr Surg.* 2007;120(2):373-381.
45. De Vita R., Buccheri E.M., Villanucci A., et al. Breast asymmetry, classification, and algorithm of treatment: our experience. *J Aesthet Plast Surg.* 2019;43:1439.
46. Baxter R.A. Intracapsular allogenic dermal grafts for breast implant-related problems. *J Plast Reconstr Surg.* 2003;12:1692-1696.
47. Tebbetts J.B. “Out points” criteria for breast implant removal without replacement and criteria to minimize reoperations following breast augmentation. *J Plast Reconstr Surg.* 2004;114(5):1258-1262.
48. Spear S.L., Bogue D.P., Thomassen J.M. Symmastia after breast augmentation. *J Plast Reconstr Surg.* 2006;118(7, Suppl):171S.
49. Yoo G., Lee P.K. Capsular flaps for the management of malpositioned implants after augmentation mammoplasty. *J Aesthet Plast Surg.* 2010;34(1):111.

50. Wang C., Luan J., Panayi A.C., Orgill D.P., Xin M. Complications in breast augmentation with textured versus smooth breast implants: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2018;8(4), 020671. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020671>. PMID: 29643164; PMCID: PMC5898288.
51. Roy de Vita (Ed.) *Aesthetic Breast Augmentation Revision Surgery from Problem to Solution*. Springer Nature Switzerland AG, 2022;128 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-86793-5>

**Сведения об авторе**

**Обыденнов Дмитрий Сергеевич** – пластический хирург Клиники эстетической медицины (Россия, 420100, г. Казань, ул. Бигичева, д. 16).

e-mail: medclinica.sergey@mail.ru

**Information about author**

**Dmitry S. Obydennov**, plastic surgeon, Aesthetic Medicine Clinic (16. Bigichev st., Kazan, 420100, Russia).

e-mail: medclinica.sergey@mail.ru

*Поступила в редакцию 16.07.2023; одобрена после рецензирования 24.07.2023; принята к публикации 25.08.2023*  
*The paper was submitted 16.07.2023; approved after reviewing 24.07.2023; accepted for publication 25.08.2023*