

## ПРОФИЛАКТИКА КАПСУЛЯРНОЙ КОНТРАКТУРЫ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Карапетян Г.Э., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Василеня Е.С., Назарьянц Ю.А.

*ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, e-mail: PRA5555@mail.ru.*

Одним из таких наиболее частых осложнений является капсулярная контрактура, которая встречается, по данным одних авторов, в 0,2-2%, других — в среднем в 10%. Она представляет собой структуру из рубцовой, гладкой фиброзной ткани в виде капсулы, плотно покрывающей имплантат. Ее образование — это естественная реакция организма на инородное тело. В отдельных случаях капсула становится толстой, достигая 2-3 мм, сжимает имплант и деформирует грудь, вызывая иногда болезненные ощущения. В статье представлена профилактика образования капсулярной контрактуры (патент № 24565411 от 17.11.14 г.). Задача предлагаемого способа заключается в профилактике капсулярной контрактуры. Поставленную задачу осуществляют за счет того, что интраоперационно после создания ложа для протезов с двух сторон, под *m. pectoralis major*, ложе орошают озонированным физиологическим раствором с концентрацией озона 2-4 мг/л.

Ключевые слова: капсулярная контрактура, осложнения.

## PREVENTION OF CAPSULAR CONTRACTURE BREAST

Karapetyan G.E., Pakhomova R.A., Kochetova L.V., Vasilenya E.S., Nazaryan Yu.A.

*Krasnoyarsk state medical University after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky Ministry of health of Russia, Krasnoyarsk, e-mail: PRA5555@mail.ru*

One of the most common complications is capsular contracture, which occurs according to some authors in 0.2-2% other — on average, 10%. It represents the structure of scar, smooth fibrous tissue capsule, densely covering the implant. Her education is a natural reaction to a foreign body. In some cases the capsule becomes thick, reaching 2-3 mm, squeezes the implant and distorts the chest, causing sometimes painful. The article prevention of formation of capsular contracture (patent No. 24565411 from 17.11.14 g). The objective of the proposed method lies in the prevention of capsular contracture. The task carried out due to the fact that intraoperatively after creating a bed for the prosthesis to two sides under *m. pectoralis major*, irrigate the bed of ozonized physiological solution with ozone concentration of 2-4 mg/L.

Keywords: capsular contracture, complications.

Послеоперационные осложнения после маммопластики являются одной из важнейших проблем в пластической хирургии. При оценке результатов аугментационных маммопластик большинство исследователей основное значение придает осложнениям раннего и отдаленного послеоперационного периода, поскольку именно они определяют исход всего хирургического вмешательства [1; 3; 5].

Из всех осложнений после протезирования наиболее серьезным, наименее понятным и трудно поддающимся обычным стандартным методикам лечения является образование плотной капсулы вокруг введенного имплантата. Частота капсулярных контрактур достигает 74%, по данным разных авторов; по мнению Flowers (1983), «контрактура хирургически созданного кармана является нормальным явлением». Однако более точным можно считать мнение Arnold (1976) о том, что выраженная капсуляция является многофакторным процессом, возникновение которого в большинстве случаев непредсказуемо [2].

В 1976 году пластический хирург J.L. Baker дал классификацию капсулярной

контрактуры (рис. 1) и выделил 4 стадии этого осложнения:

- I степень – плотность тканей молочной железы не изменена; грудь выглядит естественно. Капсула, сформировавшаяся вокруг имплантата, тонкая и эластичная. Такое состояние соответствует послеоперационной норме.
- II степень – плотность тканей молочной железы выше, чем до операции, однако форма груди не изменена. При пальпации ощущаются края эндопротеза.
- III степень – ткани молочной железы значительно уплотнены, контуры эндопротеза не только ощущаются при пальпации, но и заметны визуально. На этой стадии заметна деформация груди.
- IV степень – молочная железа неэластичная, твердая, болезненная при пальпации. Очевидны деформация, неестественность формы и асимметрия груди.

По данным разных авторов, выделяют четыре группы причин, влияющих на возникновение капсулярной контрактуры (рис. 2):

- 1) причины, связанные непосредственно с оперативным вмешательством (образование гематомы, недостаточная величина кармана, грубое обращение хирурга с тканями, инфицирование сформированной полости);
- 2) причины, связанные с имплантатом (недостаточная инертность материала, из которого изготовлен эндопротез, характер его поверхности, вид наполнителя и его способность пропотевать через стенку протеза);
- 3) к причинам, связанным с пациентом, относится индивидуальная склонность к образованию более грубых рубцов;
- 4) экзогенные факторы (макро- и микротравмы, хроническая интоксикация, например курение).

В механизме формирования контрактуры определенную роль играет изменение чувствительности ткани молочной железы к нейромедиаторам, таким как гистамин, серотонин и катехоламины. Последние оказывают влияние на интраоперационное и послеоперационное состояние ткани молочной железы, способствуя воспалительному отеку. Именно поэтому динамику уровней медиаторов целесообразно считать своеобразным маркером воспалительного (инфекционного) процесса, способствующего склерозированию с образованием капсулярной контрактуры. Однако, по данным многочисленных исследований, ни одна из упомянутых причин не имеет статистически достоверной корреляции с образованием плотной фиброзной капсулы. Поэтому принято считать, что капсулярная контрактура развивается под влиянием многих факторов [1; 5; 8].

К лечению капсулярной контрактуры подходят дифференцированно. Так, при I степени капсулообразования необходимости в каких-либо действиях нет. При изменениях II

степени практикуется выжидательная тактика, назначается специальный массаж грудных желез, ультразвуковая терапия, прием витамина Е, курс противовоспалительных инъекций. При выраженных степенях капсулярной контрактуры ранее применялась методика закрытой (консервативной) капсулотомии, суть которой заключалась в сильном механическом сдавлении груди, преследующем целью разрыв рубцовой ткани. Однако выполнение данной манипуляции нередко влекло за собой разрыв имплантата, его смещение, кровоизлияние в ткани железы, повторное формирование рубцов. В половине случаев закрытая капсулотомия сопровождалась повторным развитием капсулярной контрактуры, что в итоге заставило отказаться от ее проведения.

В настоящее время лечение капсулярной контрактуры III-IV степени осуществляется только хирургическим путем. Сложность ситуации заключается в том, что перед хирургом стоит комплекс задач: удаление патологически измененных рубцовых тканей, восстановление эстетики груди, предупреждение повторного развития капсулярной контрактуры. Выбор хирургической методики всегда носит индивидуальный характер и зависит от причин, степени деформации и решаемых задач.

С целью вторичной коррекции молочной железы может выполняться открытая капсулотомия - рассечение фиброзной капсулы. Данная операция позволяет оценить толщину рубцовой ткани, изменить величину полости, произвести коррекцию положения или замену имплантата на новый. По желанию пациентки или по медицинским показаниям повторная операция может заключаться только в удалении грудных имплантатов. Кроме открытой операции, возможно проведение эндоскопической капсулотомии.

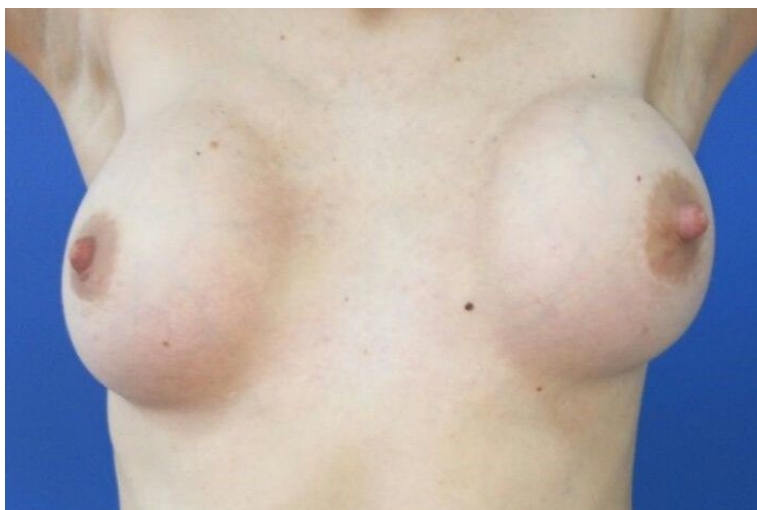
Задача предлагаемого способа заключается в профилактике капсулярной контрактуры. Поставленную задачу осуществляют за счет того, что интраоперационно после создания ложа для протезов с двух сторон, под *m. pectoralis major*, ложе орошают озонированным физиологическим раствором с концентрацией озона 2-4 мг/л.

### **Клинический случай**

Пациентка М., поступила в Центр реконструктивной и восстановительной хирургии в 2016 г. с жалобами на деформацию молочных желез.

Из анамнеза (со слов): в 2001 г. аугментационная маммопластика, в 2003 г. году – роды, с 2012 г. отмечает деформацию молочных желез. Обратилась за медицинской помощью в Центр реконструктивной хирургии ДКБ.

*St. localis*: имеется деформация молочных желез (фото 1). Пальпаторно плотные, умеренные болезненные.



*Фото 1. Капсулярная контрактура молочных желез*

Заключение: состояние после пластики молочных желез. Капсулярный фиброз молочных желез. Утолщение фиброзной капсулы.

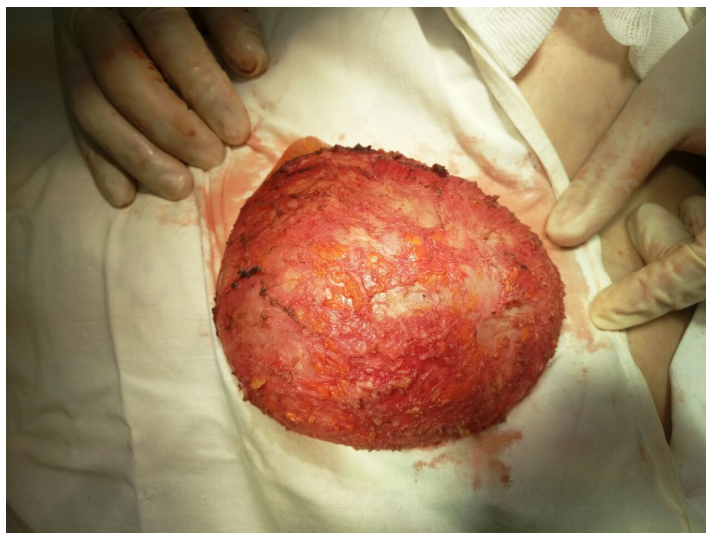
В связи с клиникой капсулярной контрактуры принято решение о хирургическом удалении протезов молочных желез, рубцовой капсулы, репротезировании.

Операция: после обработки операционного поля под общей анестезией произведена дезэпидермизация параареолярной области 2 см. Произведено послойное вскрытие ретромаммарного пространства (фото 2).



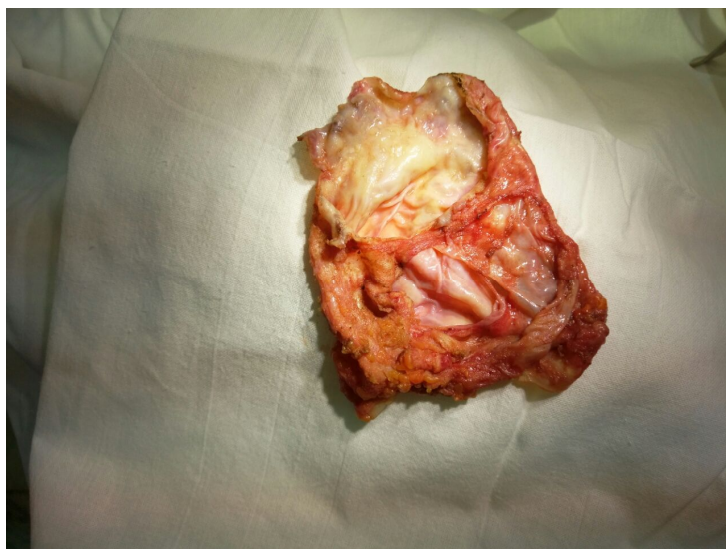
*Фото 2. Вскрытие ретромаммарного пространства*

Произведено удаление протезов вместе с рубцовой капсулой (фото 3).



*Фото 3. Протез с рубцовой капсулой*

Рубцовая капсула толщиной до 2 мм, тяжистая, неравномерно утолщена справа, слева утолщена до 1,5 см - отправлена на гистологическое исследование (фото 4).



*Фото 4. Рубцовая капсула*

Произведено продольное рассечение поверхностной фасции и переднего листка фасции *m.pectoralis major* и последующая отслойка мышцы с созданием ложа для протезов с двух сторон. Ложе протезов орошено раствором с дексаметазоном (4 мг). Установлены силиконовые протезы молочных желез круглой формы 325 мл в пространство под *m.pectoralis major*. П/о рана послойно ушита. Послеоперационный период протекал на фоне антибиотикопрофилактики (цефотаксимом) по схеме (30 мин до операции однократно, и через 6 часов после операции однократно), анальгезирующей терапии (кетонал, перфолган), состояние улучшалось, боли купировались. Рана зажила первичным натяжением (фото 5).



*Фото 5. Через 1 месяц после операции*

### **Выводы**

Механизмы, лежащие в основе формирования капсулы и поддержания ее в сжатом состоянии, до сих пор до конца неизвестны, и хотя формирование капсулы воспринимается как процесс раневого заживления и может быть связано с любым типом имплантата, на сегодняшний день невозможно достоверно прогнозировать, будет ли капсула вокруг протеза сжиматься или нет.

Множество исследований посвящено изучению факторов, которые могут влиять на формирование капсулы вокруг имплантата: влияние его наполнителя, текстуры поверхности, пропотевания силикона и местоположения протеза. Однако все исследовательские находки на сегодняшний день противоречивы, потому что при оценке влияния параметров имплантата на капсулярную контрактуру приходится также учитывать дополнительные факторы, например правильность показаний к операции и даже продолжительность исследования. Тем не менее достоверно доказано рядом исследователей уменьшение риска капсулярной контрактуры степени III–IV для имплантатов, помещаемых субмускулярно. Существуют весомые данные, что частота контрактуры уменьшается при использовании имплантатов с текстурированной поверхностью. Однако N. Handel and J.A. Jensen обнаружили, что текстурированные имплантаты уменьшают риск капсулярной контрактуры на короткий период времени, а через 1,5 года после имплантации разницы между гладкими и текстурированными протезами, с точки зрения капсулярной контрактуры, не обнаружено.

Коррекция сформировавшейся капсулярной контрактуры возможна только хирургически.

Наши исследования показали, что при условии детального анализа возможных причин возникновения капсулярной контрактуры после эндопротезирования молочных желез повторные операции позволяют получить в большинстве случаев хороший результат. Среди методов коррекции капсулярной контрактуры в нашей практике преобладало

резнопротезирование молочных желез имплантатами большего объема, второй по частоте метод коррекции – сочетание резнопротезирования молочных желез с различными видами мастопексии. Тот факт, что повторная операция позволяла решить задачи, которые ставились перед первичным вмешательством, свидетельствует о том, что причиной неудовлетворительного результата эндопротезирования молочных желез нередко были тактические и хирургические погрешности.

Предлагаемый способ позволяет исключить капсулярную контрактуру за счет того, что озон обладает антибактериальным и противогрибковым действием, нормализует тканевой иммунитет. При этом факторами образования капсулярной контрактуры являются незначительное хроническое воспаление, вызванное реакцией на инородное тело, проявляющейся активацией миофибробластов, инфекция и гематома.

### Список литературы

1. Ajmal N. The effectiveness of sodium 2-mercaptothane implants / C. Alfano, M. Constantini, M. Mazzocchi // *Eur Plast. Surg.* – 1999. – Vol. 4. – P. 4–8. rabbit model / N. Ajmal, C.L. Riordan, N. Cardewell [et al.] // 3. Backer, J.L. Augmentation mammoplasty / J.L. Backer // *Plast Reconstr. Surg.* – 2003. – Vol. 112. – P. 1455–1461. Symposium on aesthetic surgery of the breast; Owsley, J.Q.,
2. Alfano C. Clinical examination and follow-up mammary Peterson R. eds. – Mosby, St Louis, 1978. – P. 125–152.
3. Eisenmann-Klein M. Breast implants: The past, the present and the future // *Eur Plast. Surg. Rew.* – 1999. – Vol. 3. – P. 33–43.
4. Fagell D. Capsular contracture around saline-filled fine textured and smooth mammary implants: a prospective 7,5 year follow-up. / D. Fagell, E. Berggren, E. Tapila // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2001. – Vol. 108. – P. 2108–2112.
5. Fryzek J.P. Local complications and subsequent symptom reporting among women with cosmetic breast implants / J.P. Fryzek [et al.] // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2001. – Vol. 107. – P. 214–221.
6. Gabriel S.E. Complications leading to surgery after breast implantation / S.E. Gabriel [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 1997. – Vol. 336. – P. 677–682.
7. Gutowski K.A. Saline-filled breast implants: a plastic surgery educational foundation multicenter outcomes study / K.A. Gutowski, G.T. Mensa, B.L. Cunningham // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1997. – Vol. 100. – P. 1019–1026.

8. Hakelius L. Tendency to capsular contracture around smooth and textured gel-filled silicone mammary implants: a five year follow up / L. Hakelius, L. Ohlsen // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1997. – Vol. 100. – P. 1566–1569.