

## АНАТОМИЧЕСКИЕ ВАРИАЦИИ И АСИММЕТРИЯ КОНТУРА ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ЖЕНЩИН

*И.В. Сергеев, Э.В. Шихирман, К.В. Пучков*

Клиника “Докторпластик”, г. Москва  
7 Центральный клинический авиационный госпиталь министерства  
обороны, г. Москва  
Медицинский центр управления делами мэра и правительства Москвы

**Вид молочных желез у женщины как в эстетическом смысле, так и с точки зрения симметрии зависит не только от состояния тканей молочных желез, но и от переднего контура грудной клетки. При реконструктивных или аугментационных вмешательствах на вид молочных желез существенное влияние оказывают также размер, форма и расположение имплантатов. Понимание многообразия форм и степени асимметрии может помочь в планировании хирургического лечения для достижения эстетически приемлемого результата.**

**По данным рентгеновской компьютерной томографии была получена оценка распространенности анатомического изменения и асимметрии передней стенки грудной клетки у женщин. Полученные результаты подчеркивают важность оценки контура передней стенки грудной клетки на этапе планирования оперативного увеличения молочной железы для достижения предсказуемого эстетического результата.**

**Ключевые слова:** передняя грудная стенка, молочная железа, анатомические вариации.

В настоящее время установлено, что использование имплантатов с целью коррекции объема и формы молочных желез обосновано, эффективно и относительно безопасно. Однако, несмотря на большой опыт применения имплантатов молочных желез в пластической хирургии, эстетические результаты этих вмешательств не всегда удовлетворительны [2]. Связано это, прежде всего, с многообразием индивидуальных особенностей молочных желез и грудной клетки пациенток.

Вид молочных желез у женщины как в эстетическом смысле, так и с точки зрения симметрии зависит не только от состояния тканей молочных желез, но и от переднего контура грудной клетки [1]. При реконструктивных или аугментационных вмешательствах на вид молочных желез существенное влияние оказывают также размер, форма и расположение лоскутов или имплантатов. Хирурги могут в достаточной степени влиять на мягкие ткани и имплантаты, однако возможности изменения контура грудной стенки весьма ограничены, что в ряде случаев не позволяет добиться приемлемого эстетического результата [2]. Передняя грудная стенка представляет собой взаимосвязанный комплекс множества костных, хрящевых и мышечных элементов и изменение контура любой из этих составляющих нарушает симметрию тела и приводит к ассиметричному виду молочных желез.

Несмотря на то, что в научной литературе широко описано влияние на контур передней грудной клетки таких специфических деформаций как сколиоз, килевидная грудь, воронкообразная деформация грудной клетки, о степени распространен-

ности и влиянии неспецифических изменений в пределах «нормального» грудного контура практически не сообщается [3, 4]. Понимание многообразия форм и степени асимметрии может помочь в планировании хирургического лечения для достижения эстетически приемлемого результата [5].

### **Материалы и методы**

В нашем исследовании по данным рентгеновской компьютерной томографии была получена оценка распространенности анатомического изменения и асимметрии передней стенки грудной клетки у женщин. Всего, у 40 женщин было получено 40 поперечных томограмм грудной клетки на уровне четвертого ребра. Никаких специальных критериев включения пациентов в исследование не использовалось. При этом пациентки, перенесшие оперативные вмешательства на грудной стенке или ее травмы, в исследование не включались.

Все проводимые измерения были направлены на определение вариантов формы, выраженности и распространенности асимметрии. Для оценки формы измерялась максимальная ширина грудной клетки, определенная как расстояние между наиболее удаленными друг от друга точками в поперечном направлении.

Максимальный переднезадний размер был определен как расстояние между наиболее передней и наиболее задней точками грудной клетки с каждой стороны. Для характеристики формы грудной клетки использовалось отношение ее ширины к средней величине переднезадних размеров.

Кроме того, в каждом из случаев были измерены 3 внутренних угла. Передний грудной угол, образованный линиями от самой боковой точки на внутренней поверхности грудной стенки до боковой границы тела грудины на той же стороне тела и от этой же точки до самой задней точки задней поверхности грудной стенки, измерялся с обеих сторон. Этот угол использовался для выявления асимметрии по ширине.

Задний грудной угол также измерялся с двух сторон и был образован линией, проходящей от самой боковой точки на поверхности грудной стенки до самой задней ее точки, и линией от этой же точки до боковой границы тела грудины на той же стороне тела. Этот угол использовался для оценки смещения тела позвонка относительно грудины.

Боковой грудной угол был образован линией, проходящей от самой боковой точки на внутренней поверхности грудной стенки до ее самой задней точки, и линией от этой же точки до боковой границы тела грудины на той же стороне тела. Этот угол использовался для оценки выраженности переднезадней деформации грудной клетки.

Среднее соотношение бокового размера к переднезаднему размеру составило 1,44:1 в диапазоне 1,08–1,61, со стандартным отклонением  $1,45 \pm 0,12$  и 95 %-ым доверительным интервалом, равным  $1,44 \pm 0,05$ . Среднее значение бокового грудного угла составило 91,9 градусов (в диапазоне от 79,8 до 105,4; стандартное отклонение –  $91,4 \pm 5,39$ ; 95 %-ый доверительный интервал –  $90,91 \pm 1,45$ ).

Была выявлена выраженная корреляция между боковым грудным углом и средним соотношением бокового и переднезаднего размеров грудной клетки (коэффициент корреляции 0,87).

Среднее различие между правыми и левыми переднезадними размерами грудной клетки составило 4,2 %. (среднее значение – 5,2 мм; в диапазоне от 0,4 до 16,9 мм; стандартное отклонение –  $5,2 \text{ мм} \pm 4,14$ ; 95 %-ый доверительный интервал –

5,2±1,13 мм). Во всех случаях была выявлена невыраженная разница между правыми и левыми переднезадними размерами.

Также во всех случаях отмечалась некоторая асимметрия между правой и левой сторонами грудной клетки для каждого из 3 описанных выше углов. Возраст пациенток в нашем исследовании колебался от 23 до 57 лет, со средним значением 46 лет.

Для оценки влияния на асимметрию грудной клетки возраста, пациентки были разделены на 2 группы – моложе и старше 45 лет. Результаты продемонстрировали статистически достоверное различие в отношении средних значений бокового размера к переднезаднему размеру грудной клетки (у пациенток моложе 45 лет – 1,39:1; у пациенток старше 45 лет – 1,51:1; доверительный интервал – 3,11;  $P < 0,005$ ).

### **Результаты и их обсуждение**

Однако, сравнивая другие размеры и углы грудной клетки в этих возрастных группах, никаких статистически достоверных различий выявлено не было. В нашем исследовании во всех случаях была выявлена невыраженная асимметрия грудной клетки по боковым или переднезадним размерам, а также по угловым измерениям.

Различий в распространенности асимметрии в зависимости от возраста не определялось, что свидетельствует о том, что возрастные изменения грудной клетки не приводят к значительным нарушениям ее симметричности.

Таким образом, можно предположить, что в развитии значимой асимметрии молочных желез большую роль играют такие факторы, как объем мягких тканей, лежащий над грудной стенкой, а также изменения размера или птоз самих молочных желез.

Очевидно, что клинически значимая ассиметричная деформация грудной клетки должна выявляться на основе определенной совокупности ее размеров, а полученные данные учитываться при реконструктивно-пластических вмешательствах на молочных железах и мягких тканях грудной стенки.

### **Выводы**

Результаты этого исследования свидетельствуют о широкой вариабельности переднебокового контура женской грудной клетки. У пациенток с низким соотношением бокового и переднезаднего размеров (менее 1,08:1) определялась тенденция к более выпуклой форме передней стенки грудной клетки, в то время как высокое соотношение бокового и переднезаднего размеров (более 1,59:1) определяло ее уплощенную форму.

Однако в большинстве случаев нами было выявлено среднее соотношение бокового и переднезаднего размеров, равное 1,44:1. При этом статистически достоверное различие между соотношением бокового и переднезаднего размеров указывает на направленность возрастных изменений грудной клетки, которая с возрастом в различной степени уплощается.

Форма стенки грудной клетки оказывает прямое влияние на выбор способа увеличения молочной железы. Молочные железы пациенток с более выпуклой передней стенкой грудной клетки имеют очевидную тенденцию к боковому расположению молочных желез, тогда как при более плоской форме грудной клетки молочные железы в большей степени смещены кпереди.

Нами было выявлено, что относительно низкая величина соотношения боко-

вого и переднезаднего размеров грудной клетки (1,46:1) указывает на то, что в большинстве случаев проекция молочных желез занимает промежуточное положение между отклонением кпереди при высоком соотношении бокового и переднезаднего размеров и положением с латеральным отклонением при низком соотношении этих размеров.

При этом приблизительно в 15 % случаев определяется значимое смещение проекции молочных желез в боковые стороны, что необходимо учитывать как при планировании пластической операции, так и при оценке ее эстетических результатов. Напротив, соски женщины с уплощенной передней стенкой грудной клетки могут проецироваться на среднеключичную линию, что может вызывать эстетическую неудовлетворенность пациентки. Кроме этого, в таких случаях, из-за указанных выше особенностей формы грудной клетки, молочные железы могут постоянно соприкасаться друг с другом.

Эти обстоятельства должны разъясняться пациентке еще до выполнения корригирующей операции, что будет способствовать более реалистичным ожиданиям результатов хирургического вмешательства. Таким образом, полученные результаты подчеркивают важность оценки контура передней стенки грудной клетки на этапе планирования оперативного увеличения молочной железы для достижения предсказуемого эстетического результата.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Куклин И.А. О размерах молочных желез / И.А. Куклин, В.Н. Зеленин // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2008. - № 1. – С. 54-59.
2. Миланов Н.О. Асимметрия молочных желез. К вопросу о хирургической систематизации / Н.О. Миланов, А.Г.Ли // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2006. - № 2. – С. 13-20.
3. Bricout N. Chest morphology and breast augmentation / N. Bricout // *Ann Chir Plast Esthet.* - 2005. - V. 50, № 5. - P. 441-50.
4. Spear S.L. The anatomy of revisions after primary breast augmentation: one surgeon's perspective / S.L. Spear, J.H. Dayan, J. West // *Clin Plast Surg.* - 2009. - V. 36, № 1. - P. 157-65.
5. Anterior thoracic hypoplasia: a separate entity from Poland syndrome / S.L. Spear [et al.] // *Plast Reconstr Surg.* - 2004. - V. 113, № 1. - P. 69-77.

#### ANATOMIC VARIATIONS AND ASYMMETRY IN ANTERIOR CHEST WALL IN WOMEN

I.V. Sergeev, E.V. Shihirman, K.V. Puchkov

**Kind of mammary glands in women as in an aesthetic sense and in terms of symmetry depends not only on the condition of breast tissue, but also from the anterior contour of the chest. If reconstructive or Augmentation interventions on the type of mammary glands are strongly influenced by the size, shape and location of implants. Understanding the diversity of forms and degree of asymmetry may help in the planning of surgical treatment to achieve an aesthetically acceptable result. According to X-ray computed tomography was obtained to assess the prevalence of anatomic changes and the asymmetry of the anterior chest wall in women. These results underscore the importance of evaluating the contour anterior chest wall at the planning stage of rapid increase in breast cancer in**

**order to achieve predictable aesthetic results.**

***Key words:*** *anterior chest wall, breast, anatomical variation.*

Пучков К.В. - д.м.н., профессор, главный хирург ГУП "Медицинский центр" Управления делами Мэра и Правительства г. Москвы; [puchkovkv@mail.ru](mailto:puchkovkv@mail.ru)