

© И.А.Куклин, В.Н.Зеленин, В.Г.Лалетин, 2005.

И.А.Куклин, В.Н.Зеленин, В.Г.Лалетин

СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА ТОРАКОДОРЗАЛЬНОГО ЛОСКУТА

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, ИГМУ
Иркутск, Россия*

Аннотация: Выполнены три серии топографо-анатомических исследований, в которых через торакодorzальную артерию вводились окрашивающая масса; затвердевающая инъекционная масса из натурального латекса «Revultex»; рентгеноконтрастная затвердевающая масса.

Найдены связи между артериальными системами широчайшей мышцы спины и трапециевидной мышцы, связи крупных кожных ветвей артерии, огибающей лопатку, с мышечными артериями широчайшей мышцы спины и трапециевидной мышцы.

Выполненные измерения объема позволили выяснить, что расширенный торакодorzальный лоскут может быть по объему в среднем 630 (470–710) мл, что больше на 14,0 %, чем традиционный кожно-мышечный лоскут на основе широчайшей мышцы спины, использующийся для пластики молочной железы. Это происходит за счет включения в состав лоскута дополнительного участка лопаточного апоневроза с подкожной жировой клетчаткой и дистального фрагмента трапециевидной мышцы.

Топографо-анатомическое исследование позволило использовать расширенный торакодorzальный лоскут в клинической практике. Реконструкция молочной железы после мастэктомии выполнена с применением этого лоскута у 31 пациентки. Средний их возраст 36,5 (29–41) лет. Медиана срока наблюдения за пациентками 43 (11–74) месяца.

Среди осложнений после этого вида реконструкции большую долю занимают серомы донорского места – 8 (25,08 %) и частичные некрозы кожи грудной стенки – 3 (9,68 %), что не связано с кровоснабжением лоскута.

Введение

Идея пластики удаленной молочной железы была предложена Tansini в 1896 году. Им с этой целью использовался лоскут на ножке, выкраиваемый из широчайшей мышцы спины (ШМС). Эта мышца широкая, плоская, одна из наиболее крупных мышц тела. Основным сосудом, питающим мышцу, является торакодorzальная артерия, отходящая от подлопаточной артерии. И лоскут на основе широчайшей мышцы спины называется торакодorzальным лоскутом (ТДЛ).

У ТДЛ при использовании для пластики молочной железы имеются следующие достоинства: стабильность кровообращения, меньшая травматичность операции, чем при использовании других лоскутов, уменьшение риска лимфостаза верхней конечности после операции. Недостатки ТДЛ: небольшая масса лоскута и наличие послеоперационного рубца в донорской зоне на спине (Сидоров С.В., Вардосанидзе К.В., 2000).

Недостаточный объем мягких тканей, входящих в состав лоскута, заставил хирургов прибегать к дополнительным методам увеличения создаваемой молочной железы либо силиконовыми имплантатами, либо собственными тканями.

Увеличение собственными тканями вначале происходило за счет кожного фрагмента, располагающегося над широчайшей мышцей спины (Marshall D.R. et al., 1984; Papp C.T. et al., 1988; Mc Craw J.B., Papp C.T., 1991). Затем от этого метода отказались, поскольку недостатком его явился длинный послеоперационный рубец в донорской зоне.

E. Delay et al. (1998) как бы подводят итог многолетних изысканий различных авторов в этом направлении и приводят классификацию зон подкожно-жировой клетчатки, за счет которых происходит увеличение объема ТДЛ: 1. Зона под кожным фрагментом лоскута; 2. Зона над всей широчайшей мышцей спины; 3. Лопаточная клетчатка; 4. Клетчатка, располагающаяся латеральнее края ШМС; 5. Клетчатка над подвздошной костью.

На наш взгляд, на этом возможности донорской зоны, кровоснабжаемой торакодorzальными сосудами, не исчерпаны.

Цель исследования

Обосновать возможность формирования расширенного торакодorzального лоскута для пластики молочной

железы после мастэктомии.

Материалы и методы

Анатомическая часть работы выполнялась под руководством профессора кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией Военно-медицинской академии, д.м.н. А.Ю. Кочиша.

Работа включала три серии исследований, выполненных на 23 нефиксированных трупах женщин, умерших в возрасте от 35 до 68 лет, средний возраст 48 (41–58) лет (медиана, верхний и нижний квартили), каждая из которых отличалась от других по целям и использованным методикам.

В первой серии производили инъекцию артериального русла окрашивающей массой (водной взвесью черной туши) через торакодorzальную артерию. Используемая инъекционная масса изменяла цвет мелких артериальных сосудов, что позволяло легко обнаруживать в ходе последующего препарирования внутримышечные ветви торакодorzальной артерии и выявлять их связи с другими артериями.

Далее выделенный расширенный ТДЛ (рТДЛ) разделяли на фрагменты: кожный фрагмент, фрагмент подкожной жировой клетчатки, участок лопаточного апоневроза, широчайшая мышца спины и дистальная часть трапециевидной мышцы (ТМ). У каждого из этих фрагментов определяли объем. Для этого поочередно помещали различные порции рТДЛ в полностью наполненный сосуд с водой. Объем фрагмента считали равным объему вытесненной воды, который вытекал во второй сосуд и замерялся при помощи мерного цилиндра. Объем всего расширенного торакодorzального лоскута определяли путем суммирования объемов его фрагментов.

Во второй серии опытов в грудоспинную артерию вводили натуральный латекс «Revultex». Указанная затвердевающая инъекционная масса заполняла артериальные сосуды диаметром до 0,1 мм, делая их прочными и эластичными. Это позволяло выполнять прецизионное препарирование и прицельно изучать анастомозы ветвей торакодorzальной артерии с другими артериальными сосудами, располагавшимися в близлежащих мышцах и подкожной жировой клетчатке.

В третьей серии экспериментов выполняли инъекцию специальной рентгеноконтрастной затвердевающей

массы также через торакодорзальную артерию. Производившаяся далее рентгенография области широчайшей мышцы спины давала возможность проследить сосудистые связи между торакодорзальной артерией и другими артериальными сосудами. Последующее формирование расширенного торакодорзального лоскута и его рентгеновское исследование позволяли оценить сосудистое снабжение всех частей сформированного тканевого комплекса.

Результаты

Возможности включения участков мягких тканей спины в состав рТДЛ зависят, в первую очередь, от наличия связей между кровеносными сосудами широчайшей мышцы спины и сосудами окружающих тканей. Эти соусты между артериальными системами широчайшей мышцы спины и трапециевидной мышцы были найдены. На участке от нижнего края V ребра до верхнего края VII ребра такие соединительные артерии в количестве от четырех до восьми (медиана 6, верхний и нижний квартили 5 и 7 соответственно) были отмечены на каждом изученном препарате.

Так же выявлены связи крупных кожных ветвей артерии, огибающей лопатку, с мышечными артериями широчайшей мышцы спины и трапециевидной мышцы. Таким образом, поступление артериальной крови в дистальную порцию трапециевидной мышцы из системы грудоспинной артерии, очевидно, может осуществляться не только по прямым анастомотическим связям между артериями ШМС и ТМ, но и по ветвям артерии, огибающей лопатку. Поэтому целесообразно включать в состав расширенного торакодорзального лоскута не только дистальную часть трапециевидной мышцы, но и участок лопаточного апоневроза с подкожной жировой клетчаткой на участке ниже лопаточной ости, где разветвляются кожные ветви артерии, огибающей лопатку.

Выполненные измерения объема частей рТДЛ и сравнительный анализ их результатов позволили выяснить, что рТДЛ может быть больше по объему в среднем на 14,0 %, чем традиционный кожно-мышечный лоскут на основе широчайшей мышцы спины, используемый для пластики молочной железы. Такое желательное увеличение объема может быть достигнуто за счет включения в рТДЛ дополнительного участка лопаточного апоневроза с подкожной жировой клетчаткой, выделяемого на протяжении от верхнего края ШМС до лопаточной ости, а также дистального фрагмента трапециевидной мышцы, формируемого на уровне V–XII грудных позвонков.

Обсуждение.

Сделанные топографо-анатомические обоснования

позволили использовать расширенный торакодорзальный лоскут в клинической практике. Реконструкция молочной железы после мастэктомии выполнена рТДЛ у 31 пациентки. Средний их возраст 36,5 (29–41) лет. Показания для мастэктомии в этой группе следующие: саркома молочной железы T1N0M0 – у 2 больных (6,45 %), рак молочной железы in situ – у 4 (12,9 %), T1N0M0 – у 7 (22,58 %), T2N0M0 – у 11 (35,49 %), T1N1M0 – у 4 (12,90 %), T2N1M0 – у 3 (9,68 %). Медиана срока наблюдения за пациентками 43 (11–74) месяца. В 29 случаях рТДЛ использовался одномоментно, т.е. во время одной операции сразу после мастэктомии.

Продолжительность операции при использовании расширенного ТДЛ – 330 (310–360) мин., объем кровопотери на операции – 530 (450–650) мл, послеоперационный постельный режим – 1 (1–2) койко-день. Среди осложнений после этого вида реконструкции большую долю занимают серомы донорского места – 8 (25,08 %) и частичные некрозы кожи грудной стенки – 3 (9,68 %). Местный рецидив болезни в этой группе возник у одной пациентки через 33 месяца после операции. В настоящее время она проходит курс лечебной полихимиотерапии. Безрецидивная выживаемость в этой группе составила – 96 %.

Выводы

1. Увеличение объема ТДЛ может быть достигнуто за счет включения в него дополнительного участка лопаточного апоневроза с подкожной жировой клетчаткой, выделяемого на протяжении от верхнего края ШМС до лопаточной ости, а также дистального фрагмента трапециевидной мышцы, формируемого на уровне V–XII грудных позвонков. Такой лоскут мы назвали «расширенный ТДЛ».

2. Выполненные нами измерения объема лоскута и его составляющих позволили выяснить, что расширенный торакодорзальный лоскут может быть в среднем 630 (470–710) мл, что больше традиционного ТДЛ по объему в среднем на 14,0 %.

3. Питание дистального фрагмента ТМ осуществляется за счет соустий между артериальными системами широчайшей мышцы спины и трапециевидной мышцы, которые чаще всего располагались в V и VI межреберьях или вблизи от места пересечения верхнего края ШМС и наружного края ТМ.

4. Топографо-анатомические данные по формированию расширенного торакодорзального лоскута успешно применяются в клинической практике. По этой методике оперирована 31 пациентка. Осложнения после операции не являются тяжелыми и не связаны с кровоснабжением лоскута.

I.A.Kuklin, V.N.Zelenin, V.G.Laletin

THE WAY OF ENLARGEMENT OF VOLUME OF THORACODORSAL FLAP

SC RRS ESSC RAMS

Irkutsk, Russia

The summary: Three sets of topographic-anatomic examinations were performed, during which through thoracodorsal artery the following was injected: coloring mass; nardening injection mass from natural latex «Revultex»; roentgen-contrast injection mass.

We found connections between arterial systems of latissimus dorsi muscle and trapezius muscle, connections of large skin branches of the artery, rounding the scapula with muscular arteries of latissimus dorsi muscle and trapezius muscle.

Performed measurements of the volume allowed to find out that enlarged thoracodorsal flap can be of the average volume of 630 (470–710) ml, which is on 14.0 % larger than traditional musculocutaneous flap based on the latissimus dorsi muscle, used for breast reconstruction. It happens due to supplemental area of scapular aponeurosis with subcutaneous fatty tissue and distal fragment of trapezius muscle included into the flap.

Topographic-anatomic examination allowed to use enlarged thoracodorsal flap in clinical practice. Breast reconstruction after mastectomy with application of this flap was performed in 31 patients. Medium age made 36.5 (29–41) years old. Median of observation terms was 43 (11–74) months. The most part of complications met after this type of reconstruction is made by seromas of donor site – 8 (25.08 %) and partial necroses of chest wall skin – 3 (9.68 %), which is not connected with blood supply of the flap.

Куклин Игорь Александрович

E-mail: ars-natalyia@yandex.ru