

Источники осевого кровоснабжения сосково-ареолярного комплекса

Минаева О.Л., Сотников А.А.

Sources of axial blood supply of mamillary-areolar system

Minayeva O.L., Sotnikov A.A.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

© Минаева О.Л., Сотников А.А.

Проведенное анатомическое исследование позволило более подробно описать возможные источники кровоснабжения сосково-ареолярного комплекса (САК) с учетом квадрантов молочной железы. Исследование проводилось на 12 органокомплексах, взятых от трупов лиц мужского (6) и женского (6) пола, включающих все слои грудной стенки. В результате макро- и микропрепарирования установлено, что женский САК в отличие от мужского имеет осевой тип кровоснабжения.

Ключевые слова: кровоснабжение, квадранты молочной железы, сосково-ареолярный комплекс.

Anatomical study has allowed detailed description of possible sources of blood supply of the mamillary-areolar system (MAS) taking into account mammary gland quadrants. The study was performed with 12 samples taken from male (6) and female (6) dead bodies and including all chest wall layers. Macro- and micropreparation has shown that female MAS? In contrast to the male one, Has the axial type of blood supply.

Key words: blood supply, breast quadrants, mamillary-areolar system.

УДК 618.191:612.13

Введение

В настоящее время тщательно пересматриваются и анализируются различные методы аугментационной маммопластики, уделяется огромное внимание всевозможным деталям и нюансам, влияющим на общую результативность хирургической коррекции. Пластический хирург, осуществляя оперативные вмешательства на молочной железе, стремится приблизить созданную грудь к естественной по форме, положению и по восприятию женщины. Выбор метода редукционной маммопластики зависит от степени гипертрофии и характера изменений ткани молочной железы. При умеренном увеличении объема молочной железы и при сочетании гипертрофии со значительным птозом используют операции с перемещением сосково-ареолярного комплекса (САК) на деэпителизированные кожные ножки. По данным различных авторов [3, 4, 7, 9, 10], нарушение кровообращения восстановленного сосково-арео-

лярного комплекса и, как следствие, некроз ареолы и соска встречаются в 9–18% случаев и являются одним из ранних осложнений послеоперационного периода. Несоответствие клинических наблюдений с современными анатомическими данными по кровоснабжению молочной железы и САК [5, 6, 8] явилось основной причиной для углубленного изучения артериального обеспечения этой области.

В связи с вышесказанным цель исследования — изучение артериального обеспечения сосково-ареолярного комплекса и сравнение источников его кровоснабжения у женщин и мужчин.

Материал и методы

Исследование проводилось на 6 органокомплексах, взятых от трупов лиц женского пола (возраст умерших от 32 до 68 лет), и 6 органокомплексах, взятых от трупов лиц мужского пола (возраст умерших от 35 до 61 года), включающих все слои грудной стенки.

Выполняли катетеризацию *a. subclavia*, *a. thoracica interna* (во II межреберье по парастернальной линии) и *a. thoracica lateralis* (в грудном треугольнике). После промывки артериального русла раствором 12%-го нейтрального формалина производили наливку сосудистого русла красной массой Герота в объеме от 40 до 70 мл. Далее выполняли макропрепарирование артерий и отходящих от них веточек. Каждый этап препарирования сосудов относительно слоев грудной стенки фотографировали и анализировали полученные данные.

Результаты и обсуждение

Сведения о путях лимфатического оттока от молочной железы и проведенное анатомическое исследование по изучению источников кровоснабжения молочной железы и сосково-ареолярного комплекса позволили точнее разделить ее на квадранты не по вертикали (верхне-медиальный, верхнелатеральный, нижне-медиальный, нижнелатеральный) (рис. 1,а), как указано в работах J. Bostwick, 1990; R.C.A. Weatherley-White, 1983; и др. [2, 5, 6, 8, 10], а по диагонали — на верхний, медиальный, нижний и латеральный квадранты [1] (рис. 1,б).

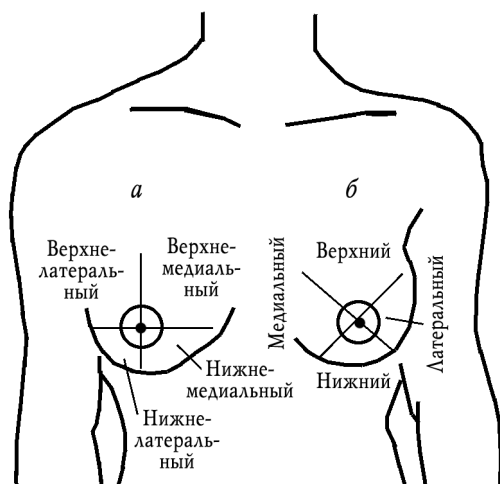


Рис. 1. Деление молочной железы на квадранты: а — общепринятое деление по вертикали; б — деление по диагонали по А.А. Сотникову (1977)

В результате проведенного анатомического исследования было выявлено, что кровоснабжение молочной железы осуществляется не из

трех источников, как указывается во всех известных работах [3—6, 8], а из четырех: *a. thoracica lateralis*, *a. thoracica interna*, *a. intercostalis* III—VII, *a. thoracoacromialis*. Последняя и является четвертым источником кровоснабжения молочной железы.

A. thoracica lateralis как на женских, так и на мужских органокомплексах имела рассыпной ветвистый тип строения, после места своего отхождения образовывала многочисленные кожные, кожно-мышечные, межмышечные и мышечно-фасциальные перфоранты, кровоснабжающие подлежащие области. В результате наливки *a. thoracica lateralis* сразу же происходило интенсивное окрашивание кожи латерального квадранта молочной железы, менее интенсивно — латеральной части нижнего квадранта и латеральной части верхнего квадранта молочной железы. Ни на одном изучаемом органокомплексе как у женщин, так и у мужчин после наливки *a. thoracica lateralis* окрашивания медиального квадранта молочной железы и области САК не наблюдали. Полученные данные, касающиеся области кровоснабжения *a. thoracica lateralis*, противоречат исследованиям R.C.A. Weatherley-White и других авторов [2, 5, 6, 10], следовательно, нельзя сказать достоверно, что основным сосудом, питающим всю молочную железу и САК, является *a. thoracica lateralis*.

В результате заливки *a. thoracica interna* как на женских, так и на мужских органокомплексах сразу произошло насыщенное окрашивание кожных покровов медиального, верхнего, нижнего и латерального квадрантов молочной железы и полностью сосково-ареолярного комплекса. То есть можно предположить, что *a. thoracica interna* и является главным сосудом, кровоснабжающим молочную железу и сосково-ареолярный комплекс. Особое внимание обратили на перфоранты *a. thoracica interna*. Передние ее перфоранты анастомозировали с передними межреберными артериями, задние перфоранты прободали *m. pectoralis major*, шли по ее передней поверхности в ретромаммарное пространство, перфорируя заднюю поверхность молочной железы. В результате препарирования передних перфорантов *a. thoracica interna*

на женских органокомплексах отмечено, что пятый перфорант *a. thoracica interna* всегда отличался от остальных перфорантов. Его диаметр был крупнее и составлял от 0,4 до 0,6 мм ($0,45 \pm 0,1$ мм). После выхода на переднюю поверхность грудной стенки в \vee межреберье он вступал в толщу молочной железы, располагаясь параллельно \vee ребру. Через 2–2,5 см от своего начала перфорант делился на две веточки: мышечную, *a. muscularis*, кровоснабжающую грудные мышцы, и веточку, напрямую подходящую к сосково-ареолярному комплексу, которую назвали *a. papilla mammaria* (рис. 2).

Эта веточка от \vee перфоранта *a. thoracica interna* встречалась в 100% случаев на всех изучаемых женских органокомплексах, ее топография также была постоянна.

Все перфоранты *a. thoracica interna* мужских органокомплексов, включая и пятый, сразу после места своего отхождения в соответствующем межреберном промежутке делились на множество артериальных ветвей, кровоснабжающих подлежащие слои грудной стенки, т.е. имели ветвистый тип строения. Единого артериального перфоранта от *a. thoracica interna*, подходящего непосредственно к сосково-ареолярному комплексу, на всех изучаемых мужских органокомплексах не обнаружено (рис. 3).

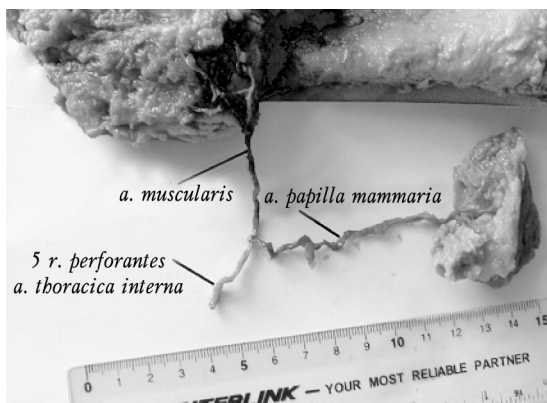


Рис. 2. Пятый перфорант *a. thoracica interna* (*a. papilla mammaria*) у женщин

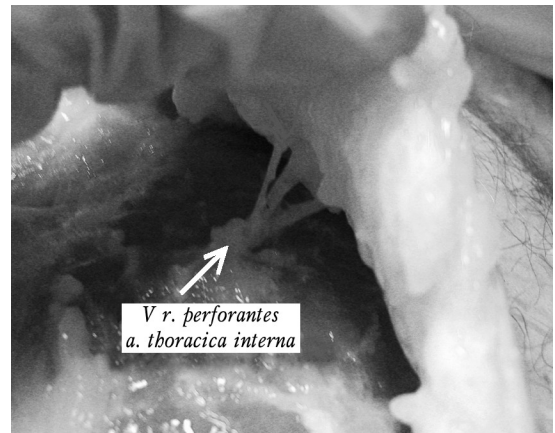


Рис. 3. Пятый перфорант *a. thoracica interna* у мужчин

Заключение

Таким образом, проведенное исследование показало, что сосково-ареолярный комплекс кровоснабжается за счет поверхностной сети, образованной кожными перфорантами от *a. thoracoacromialis*, *a. thoracica interna*, *a. thoracica lateralis*, *a. intercostalis* III–VII и

глубокой сети, сформированной перфорантами указанных сосудов, идущих сквозь толщу молочной железы. Полученные анатомические данные свидетельствуют, что женский САК кровоснабжается в основном за счет осевого сосуда — *a. papilla mammaria*. У мужчин сосково-ареолярный комплекс осевого сосуда не имеет и кровоснабжается как за счет поверхностных сосудов окружающей дермы, так и за счет перфорантных ветвей предлежащей паренхимы.

Вероятно, при проведении редукционной маммопластики число послеоперационных осложнений в виде некроза САК значительно снизится, если будет применяться техника выполнения редукционной маммопластики, позволяющая сохранить участки ткани молочной железы в зоне проекции пятого *r. perforantes a. thoracica interna*, а именно *a. papilla mammaria*.

Литература

1. Сотников А.А. Анатомическое деление молочной

железы на квадранты с позиции лимфогенного метастазирования // Материалы 36-й студенческой науч.-практ. конф. им. Н.И. Пирогова. Томск, 1977. С. 56–58.

2. *Bostwick J.* Anatomy and physiology of the breast // Plastic and reconstructive breast surgery. Paris, 1990. Т. 1. P. 57–97.
3. *Edwards E.A.* Surgical Anatomy of the Breast // Plastic and Reconstructive Surgery of the Breast. Boston: Little, Brown and C. 2000. P. 37–57.
4. *Flageul G.* Analyse morphologique du sein, rapport du XXXIV eme congres de la Societe Francaise de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthetique. Paris, 1999. P. 29–38.
5. *Georgiade N.C. et al.* Aesthetic Surgery of the Breast. Philadelphia, 1990. P. 368.
6. *Lacotte B., De Mey A.* Anatomy and Physiology of the breast // Vth European Course in Plastic Surgery. 1991. P. 2–7.
7. *Lalardrie J.P., Jouglard J.P.* Chirurgie Plastique du sein. Masson, 2000. P. 589.
8. *Lalardrie J.P., Jouglard J.P.* La morphologie et l'anatomie du sein normal. Chirurgie Plastique du sein // Masson; Paris, 2001. P. 1–25.
9. *Ricbourg B., Hidden G.* Anatomie du sein // Hypertrophie mammaire, rappori du XXXIV eme congres de la Societe Francaise de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthetique. Paris, 1999. P. 79–94.
10. *Weatherley-White R.C.A.* Plastische Mammachirurgie. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1983. P. 269

Поступила в редакцию 22.01.2008 г.

Сведения об авторах

О.Л. Минаева — ординатор кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии им. Э.Г. Салищева СибГМУ (г. Томск).

А.А. Сотников — д-р мед. наук, профессор кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии им. Э.Г. Салищева СибГМУ (г. Томск).

Для корреспонденции

Минаева Ольга Леонидовна, тел. 8-905-992-87-94, e-mail: minvik07@mail.ru