

УДК 616.329-089.001:616.1]-053.2

© М.Г.Чепурной

## Значение особенностей кровоснабжения пищевода при выполнении некоторых операций на этом органе М.Г.ЧЕПУРНОЙ

### The role of esophageal blood supply in case of some esophageal operations

M.G.CHEPURNOY

Ростовский государственный медицинский университет

Во многих руководствах и монографиях имеются разноречивые данные относительно кровоснабжения пищевода [2, 4], что и заставило нас провести собственный анатомический эксперимент.

#### Материалы и методы

Исследования проведены на 7 трупах детей, погибших от заболеваний, не связанных с патологией пищевода и аорты. Из трупа извлекали органокомплекс, состоящий из пищевода с трахеей, желудка, части диафрагмы с пищеводным отверстием, дуги и грудной нисходящей аорты с подключичными артериями.

Для наливки артериального русла пищевода использовали свинцовые белила и скипидар в объемном соотношении 1:2. С целью контрастирования артериального бассейна шейного и верхне-грудного отделов пищевода контрастную массу вводили через устья шейно-щитовидных стволов, расположенных в подключичных артериях. Артериальный бассейн средне-грудного отдела пищевода заполняли через устья аорто-пищеводных артерий, а артериальный бассейн ниже-грудного отдела пищеводной трубки заполняли через левую желудочную артерию. После этого осуществляли рентгеновазографию препаратов на рентгенаппарате MAGNUM C с использованием кассет без усиливающих экранов для получения более высокой четкости изображения в следующем режиме: напряжение тока – 44 kV, сила тока – 40 mA, экспозиция – 0,12 сек; расстояние от лучевой трубки до кассеты – 40 см. Использовали обычную рентгеновскую пленку. Таким образом, изучению была подвергнута 21 (3 уровня x 7 трупов) рентгеновазограмма (три серии снимков). Изучение топки артериальных стволов в пищеводной стенке проводили на поперечных срезах пищевода.

#### Результаты и обсуждение

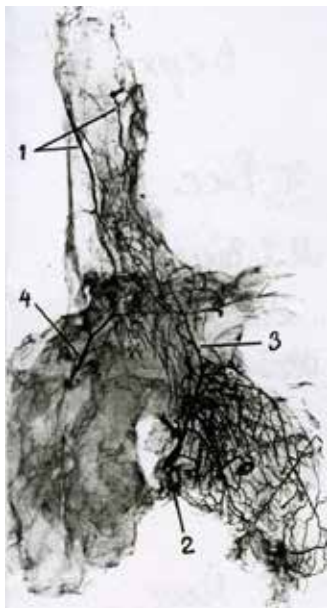
При рассмотрении рентгеновазограмм первой серии установлено, что контрастным веществом заполняются ветви *tr. Thyreo-cervicalis* в верхней трети пищевода; основные магистральные стволы проходят по задне-боковым стенкам пищевода, отдавая по своему ходу ветви во все слои пищеводной стенки. Здесь никаких новых вариантов от описанных в специальных литературных источниках не обнаружено.

При изучении топки артериальных стволов в стенке этих отделов пищевода оказалось, что основные магистральные стволы располагаются в подслизистом слое и от них в мышечную оболочку органа отходят тонкие артериальные стволы, которые анастомозируют между собой. Основной артериальный бассейн ветвления приходится на слизистую и подслизистую оболочки, где он образует густую, с множеством внутрисстеночных анастомозов, сосудистую сеть.

Становится понятным проведение миотомии по Livaditis-Kimura в шейном и верхне-грудном отделах пищевода, когда 2-кратное циркулярное или спиральное рассечение мышечной оболочки пищевода до подслизистого слоя позволяет сохранить кровоснабжение этого отдела органа, удлиняя его на 2,0–2,5 см при больших диастазах между пищеводными концами при атрезии пищевода.

При изучении рентгеновазограмм второй серии установлено, что от грудного отдела аорты отходят 3 аорто-пищеводных артерии, по которым контрастное вещество распространяется в стенке грудного отрезка пищевода сегментарно (рис. 1). На задне-правой внутренней поверхности аорты располагается устье первой аорто-пищеводной артерии, находящейся недалеко от устьев первой пары межреберных артерий. Устье второй аорто-пищеводной артерии располагается приблизительно на середине грудного ствола аорты, а устье третьей аорто-пищеводной артерии находится всегда над диафрагмой. Из этих трех аорто-пищеводных артерий осуществляется кровоснабжение пищеводной трубки от области бифуркации трахеи до диафрагмы. Никаких артериальных ветвей, отходящих от межреберных артерий к пищеводу, нами не обнаружено. Наливки межреберных артерий даже самой жидкой контрастной массой не выявляло веточек, направлявшихся в сторону пищеводной стенки. В этой связи нам представляется неаргументированной точка зрения Ю.Ф.Исакова [2], указывающая на такое отхождение грудных артерий пищевода.

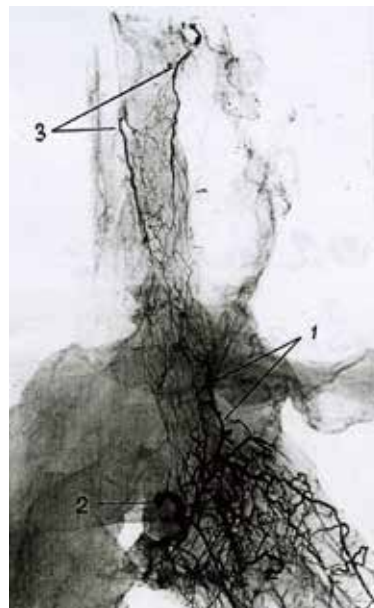
В результате изучения внутрисстеночного анастомозирования ветвей аорто-пищеводных артерий установлен преимущественно сегментарный характер кровоснабжения пищевода. В связи с этим, рекомендации некоторых хирургов [1] мобилизовывать дистальный сегмент пищевода при атрезии этого органа за счет пе-



**Рис. 1.** Рентгеновазограмма наддиафрагмального и абдоминального отделов пищевода: 1 - ветви нижней аорто-пищеводной артерии; 2 - левая желудочная артерия; 3 - пищеводная ветвь левой желудочной артерии; 4 - нижняя диафрагмальная артерия.

ресекация аорто-пищеводных артерий не выдерживает профессиональной критики. Из-за риска получения ишемического некроза лишённого кровоснабжения участка пищевода, таких попыток не должно производиться. Это неоспоримый клинический факт, базирующийся на объективных особенностях кровоснабжения грудного отдела пищевода. Следует прислушиваться к мнению детских хирургов, обладающих большим опытом пищеводной хирургии, признающих нецелесообразность и опасность лигирования, либо интраоперационного травмирования аорто-пищеводных артериальных сосудов при мобилизации пищеводной трубки [3]. Успешная мобилизация дистального отдела пищевода при его атрезии возможна при повторных хирургических вмешательствах в условиях развившегося коллатерального кровотока. Но такие операции довольно редки и здесь, вероятно, принимают участие дополнительные источники кровоснабжения этой пищеводной зоны, хотя и в таких условиях возможны серьезные осложнения [1].

Рассмотрение рентгеновазограмм третьей серии показало, что левая желудочная артерия отдает 1–2 пищеводные артерии, через которые происходит заполнение контрастом артерий абдоминального и наддиафрагмального отделов пищеводной стенки (рис. 1 и 2). В монографии K.W.Ashcraft et T.M.Holder [4] указывается, что кровоснабжают этот отрезок пищевода нижняя диафрагмальная и одна пищеводная ветвь из системы левой желудочной артерии. По нашим данным, оба артериальных ствола являются ветвями левой желудочной артерии, тогда как нижние диафрагмальные артерии принимают участие в кровоснабжении пищевода лишь косвенно. Разрыв аорто-пищеводных артерий при из-



**Рис. 2.** Рентгеновазограмма абдоминального отрезка пищевода: 1 - пищеводные ветви левой желудочной артерии; 2 - левая желудочная артерия; 3 - ветви нижней аорто-пищеводной артерии.

влечении грудного отрезка пищевода в брюшную полость при операции двойной эзофагостомии ведет к необходимости резекции этого отрезка пищеводной трубки и оставления для эзофагостомии хорошо кровоснабжаемого за счет пищеводных ветвей левой желудочной артерии абдоминального сегмента пищевода.

С учетом выявленных особенностей кровоснабжения пищевода в клинике выполнены 23 операции у детей с атрезией пищевода с хорошими результатами в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах.

### Заключение

Уточнены источники кровоснабжения средней и нижней трети пищевода, имеющие прикладное значение к некоторым хирургическим вмешательствам на пищеводе, в основном, при его атрезии.

### Список литературы

1. Бревдо Ф.Ф., Бревдо Ю.Ф. Отсроченный анастомоз при атрезии пищевода. *Детская хирургия* 2003; 6; 54.
2. Исаков Ю.Ф., Лопухин Ю.М. Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста. М. 1977; 317.
3. Красовская Т.В., Кучеров Ю.И., Батаев Х.М. и др. Хирургическая тактика при различных формах атрезии пищевода. *Детская хирургия* 2000; 5: 46-50.
4. Ashcraft K.W., Holder T. M. *Pediatric Esophageal Surgery*. London 1986: 13-15.

Поступила: 07.09.2010 г.

### Информация об авторе

1. Чепурной Михаил Геннадьевич – к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии Ростовского государственного медицинского университета; e-mail: chepur@rambler.ru