

© А. О. Мирончев, 2017
УДК 611.329:616-073.756.8:681.3

А. О. Мирончев

КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ АБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА

Кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии им. С. С. Михайлова (зав. — проф. С. В. Чemezov),
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

На материале компьютерных томограмм 52 взрослых пациентов (33 мужчины и 19 женщин) без патологии органов пищеварительного тракта получены новые количественные данные по прижизненной анатомии и топографии абдоминального отдела пищевода. Впервые получены изображения абдоминального отдела пищевода на компьютерных томограммах в аксиальной плоскости и при реконструкциях во фронтальную и сагиттальную плоскости. На аксиальных компьютерных томограммах изучены различия его размеров, формы, диаметров, площади. На фронтальных реконструкциях определен диапазон длины и угла отклонения от срединной линии.

Ключевые слова: *пищевод, клиническая анатомия, компьютерная томография*

В современной медицине компьютерная томография — один из основных диагностических методов на основе прижизненной визуализации. Вместе с тем в последнее время она все чаще используется как прижизненный метод в анатомических и топографоанатомических исследованиях [2]. На этой основе, как часть лучевой анатомии, разработана компьютерно-томографическая анатомия целого ряда анатомических структур: средостения и его органов, органов брюшной полости, топографии забрюшинного пространства и других анатомических структур [1, 3–5, 9].

Что касается абдоминального отдела пищевода, то данные о его компьютерно-томографической анатомии в литературе отсутствуют. М. Хофер указывает критерии для прижизненной оценки состояния пищеварительного тракта без конкретизации относительно пищевода [10].

Цель исследования — получение новых данных по прижизненной топографической анатомии абдоминального отдела пищевода на основе компьютерной томографии и определение их прикладного значения.

Материал и методы. Материалом исследования служили серийные компьютерные томограммы 52 пациентов Оренбургского областного клинического онкологического диспансера во втором периоде зрелого (31 пациент) и пожилого (21 пациент) возраста без признаков патологии пищеварительного тракта. Среди обследованных пациентов мужчин — 33, женщин — 19. Компьютерно-томографические исследования проводили на спиральном компьютерном томографе Light Speed 16 фирмы General Electric (США) по стандартной программе: толщина среза — 2,5 мм, шаг стола — 2,5 мм,

индекс реконструкции — 1,25 мм. Положение пациента — лежа на спине с задержкой дыхания на вдохе. Исследования проводили по медицинским направлениям с диагностической целью.

Для изучения компьютерно-томографической анатомии абдоминального отдела пищевода были выделены аксиальные томограммы трех уровней, которые подвергали детальной оценке. Первый аксиальный уровень абдоминального отдела пищевода — сразу ниже или на уровне диафрагмы (в зависимости от того, как сформирован срез). Второй уровень — это уровень типичного и наиболее хорошо визуализируемого уровня абдоминального отдела пищевода, который был выбран за основу изучения его компьютерно-томографической анатомии. Третий уровень — это уровень впадения пищевода в желудок, т. е. уровень кардии.

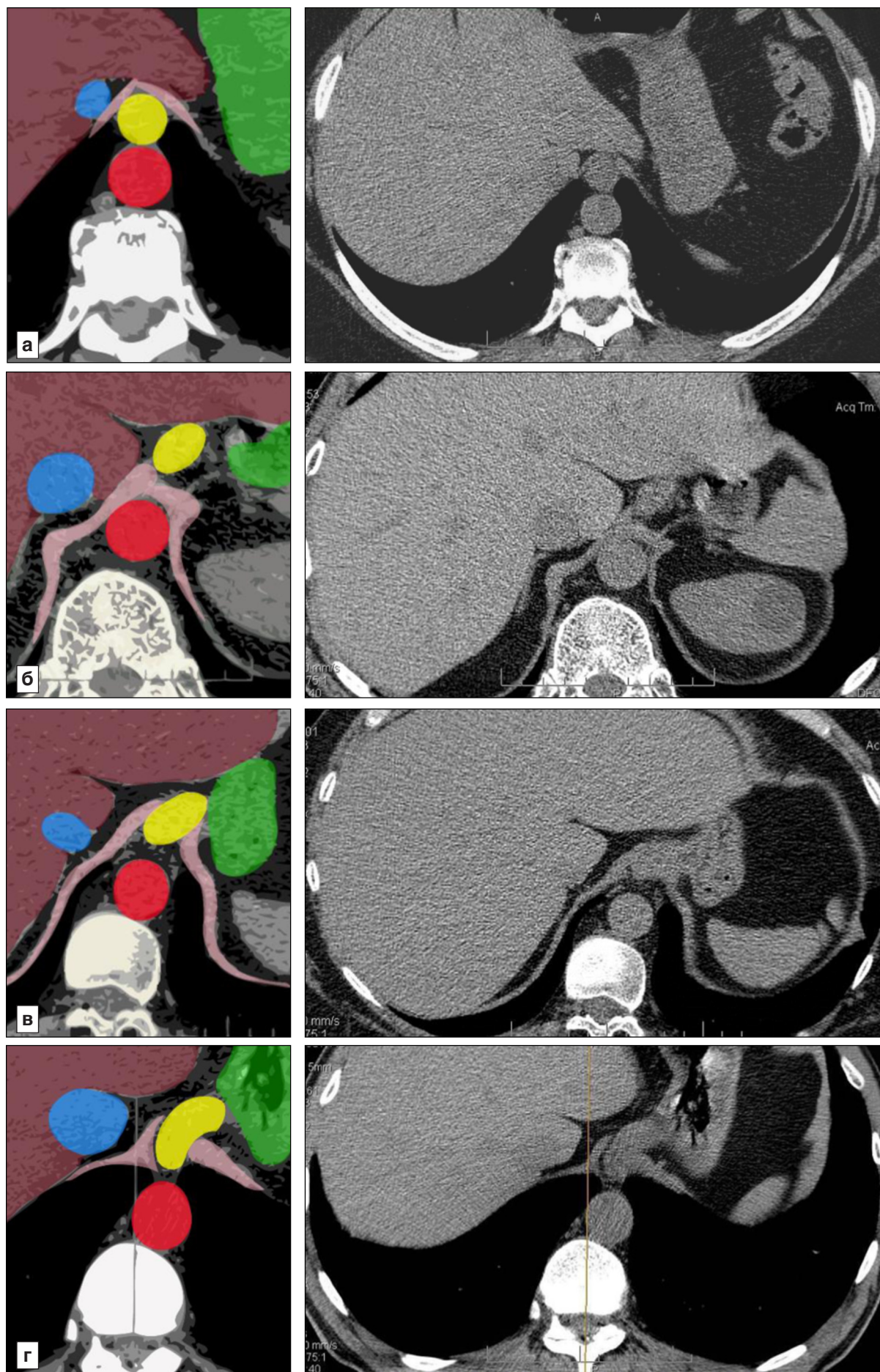
Для статистической обработки данных использовали базовые параметры: среднее арифметическое, минимальное и максимальное значения, а также процентное соотношение разных форм.

Результаты исследования. На аксиальных компьютерных томограммах второго уровня абдоминального отдела пищевода оценивали его размеры, форму, площадь, наличие просвета, топографию (*рис. 1*).

Выявлено, что абдоминальный отдел пищевода может иметь округлую (17,3%), круглоовальную (округлую) (51,9%) и овальную — 27,0% форму, которые суммарно встречались в 50 наблюдениях (96,2%) и были отнесены в группу основных форм. В двух наблюдениях (3,8%) форма абдоминального отдела пищевода была бобовидной за счет вдавления по одной из его стенок ножкой диафрагмы и отнесена к редким формам.

Сведения об авторе:

Мирончев Антон Олегович (e-mail: antomirr@mail.ru), кафедра терапии, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6



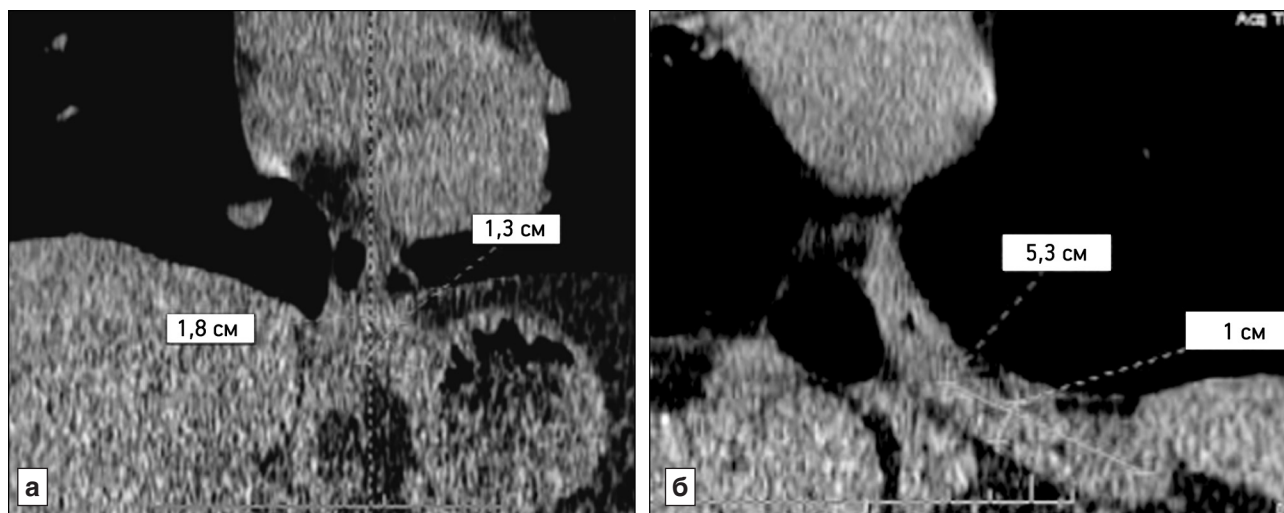


Рис. 2. Крайние формы фронтальной длины абдоминального отдела пищевода.

а — короткая, 13 мм (мужчина, 45 лет); б — длинная, 53 мм (мужчина, 51 год)

Среднее значение диаметра абдоминального отдела пищевода у мужчин составило 21,8 мм при минимальном значении 13 мм и максимальном 40 мм, у женщин — 19,5 мм при минимальном значении 10 мм и максимальном 25 мм.

Площадь абдоминального отдела пищевода на аксиальных томограммах находится в пределах от 1,2 до 7,6 см².

На первом исследуемом уровне, соответствующем началу абдоминального отдела пищевода, в 10 наблюдениях (19,2%) определялся просвет пищевода, площадь которого была равна 0,1–0,6 см². На втором изучаемом уровне просвет пищевода определялся только в двух наблюдениях (3,8%) и был равен 0,1 см². Таким образом, на основном уровне просвет пищевода на аксиальных компьютерных томограммах не определялся в 96,2% наблюдений.

Среднее значение аксиального угла абдоминального отдела пищевода, т. е. расположения оси пищевода относительно срединной вертикальной линии, составило 36,8° (41,3° — у мужчин и 34,1° — у женщин) при минимальном значении 13° у мужчин и женщин и максимальном значении 79° у мужчин и 56° у женщин. В 31 наблюдении (60,8%) аксиальный угол находился в пределах от 20° до 50°. Статистически значимых различий в компьютерно-томографической анатомии абдоминального отдела пищевода между пациентами второго периода зрелого возраста и пожилого возраста не отмечено.

Для определения длины абдоминального отдела пищевода была проведена реконструкция его во фронтальную плоскость на основе аксиальных томограмм (рис. 2). Минимальное значение длины абдоминального отдела пищевода на фронтальных томографических реконструкциях составило 13 мм, а максимальное значение — 53 мм.

Наиболее часто абдоминальный отдел пищевода имел длину в пределах 13–29 мм. Такая длина наблюдалась почти во всех наблюдениях (47 наблюдений — 90,4%) независимо от пола.

Обсуждение полученных данных. Полученные в работе данные свидетельствуют о том, что компьютерная томография позволяет уверенно выявлять на аксиальных томограммах абдоминальный отдел пищевода и определять параметры его анатомического строения и топографии. Это тем более представляет интерес, поскольку в последних руководствах по лучевой анатомии данных о компьютерно-томографической анатомии абдоминального отдела пищевода не приводится, а сам абдоминальный отдел на компьютерных томограммах не выделяется [5, 9].

В своей совокупности полученные данные составляют компьютерно-томографическую анатомию абдоминального отдела пищевода, которая, во-первых, подтверждает ряд данных секционной и рентгеновской анатомии, во-вторых, имеет ряд особенностей: отсутствие на аксиаль-

Рис. 1. Варианты форм абдоминального отдела пищевода на аксиальных томографических срезах.

а — круглая форма (женщина, 48 лет); б — округлоовальная форма (мужчина, 54 года); в — овальная форма (мужчина, 49 лет); г — бобовидная форма (мужчина, 56 лет). На схемах цветом обозначены: желтый — абдоминальный отдел пищевода, красный — брюшной отдел аорты, голубой — нижняя полая вена, бордовый — печень, розовый — ножки диафрагмы, зелёный — желудок

ных томограммах в большинстве наблюдений просвета пищевода, различия формы томографических изображений абдоминального отдела пищевода, размеры площадей поперечных и косо-поперечных сечений пищевода.

Главное прикладное значение компьютерно-томографической анатомии абдоминального отдела пищевода состоит в том, что она составляет анатомическую основу для компьютерно-томографической диагностики патологических состояний пищевода: пищеводных грыж, изменений при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, опухолевых поражений. Одно из таких клинических приложений было реализовано нами в разработке способа ранней компьютерно-томографической диагностики грыж пищеводного отверстия диафрагмы [7].

Таким образом, компьютерная томография позволяет визуализировать абдоминальный отдел пищевода на аксиальных томограммах, определять его анатомо-метрические параметры, оценивать различия его анатомического строения и топографии. Совокупность полученных данных составляет компьютерно-томографическую анатомию абдоминального отдела пищевода, являющуюся анатомической основой компьютерно-томографической диагностики его патологических состояний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Железнов Л. М. Микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия поджелудочной железы и её клиническое значение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2002.
2. Каган И. И. Современные аспекты клинической анатомии. Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2012.
3. Каган И. И., Железнов Л. М. Поджелудочная железа: микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия. М.: Медицина, 2004.
4. Каган И. И., Лященко С. Н. Забрюшинное пространство: компьютерно-томографическая и макромикроскопическая анатомия. Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2012.
5. Лучевая анатомия человека / Под ред. Т. Н. Трофимовой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005.
6. Лященко С. Н. Закономерности компьютерно-томографической и макромикроскопической анатомии структур забрюшинного пространства: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Оренбург, 2011.
7. Патент РФ № 2504332. Способ диагностики грыж пищеводного отверстия диафрагмы / А. О. МIRONCHEV, И. И. Каган, А. Е. Рыков и др. / Заявка от 14.02.2012. Опубликовано в Официальном бюллетене Федеральной службы по интеллектуальной собственности (РОСПАТЕНТ) // Изобретения, полезные модели. М.: ФИПС, 2014. № 2. С. 10.
8. Рыков А. Е. Компьютерно-томографическая анатомия средостения в норме, при раке грудного отдела пищевода и после операций типа Льюиса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Оренбург, 2011.
9. Филимонова В. И., Шилкин В. В., Степанков А. А., Чураков О. Ю. Атлас лучевой анатомии человека. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
10. Хоффер М. Рентгенологическое исследование грудной клетки // Практическое руководство. М.: Мед. лит-ра, 2008.

Поступила в редакцию 14.04.2017

Получена после доработки 03.05.2017

COMPUTED TOMOGRAPHY ANATOMY OF THE ABDOMINAL ESOPHAGUS

A. O. Mironchev

On the material of computed tomography images from 52 patients (33 men and 19 women) without the pathology of organs of gastrointestinal tract there new quantitative data were obtained on the in vivo anatomy and topography of the esophageal abdominal part. For the first time, computed tomography images of the abdominal part of the esophagus were obtained in axial plane and in reconstructions to the frontal and sagittal planes. On axial computed tomography images, the variations of its dimensions, shape, diameters, and area were studied. The range of length and angle of deviation from the midline were determined on the frontal reconstructions.

Key words: *esophagus, clinical anatomy, computer tomography*

S. S. Mikhailov Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy, Orenburg State Medical University