

**В. В. Кончак, А. М. Примак**  
**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ БРЮШНОЙ ЧАСТИ ПИЩЕВОДА**  
**ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ**  
**ТОМОГРАФИИ**

*Научный руководитель: ст. преп. Е. Н. Шестакович*

*Кафедра нормальной анатомии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

***Резюме.** Установлены особенности строения брюшной части пищевода человека методом спиральной компьютерной томографии.*

***Ключевые слова:** брюшная часть пищевода, человек, анатомия, спиральная компьютерная томография.*

***Resume.** Features of the structure of the abdominal part of the human esophagus are determined by the method of spiral computed tomography.*

***Keywords:** abdominal part of esophagus, human, anatomy, spiral computed tomography.*

**Актуальность.** В настоящее время отмечается рост заболеваний, связанных с патологией в области брюшной части пищевода, например, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, пищевод Барретта, ахалазия кардии и т. д. Знания об особенностях строения брюшной части пищевода позволяют выбрать тактику лечения этих патологий, оценить риск проведения операционного вмешательства и сформулировать прогноз развития заболевания.

Среди диагностических методов по установлению заболеваний внутренних органов (в том числе и пищевода) находит широкое применение спиральная компьютерная томография (СКТ), как одно из самых эффективных средств медицинской интроскопии. Метод основан на способности различных органов и тканей поглощать рентгеновское излучение.

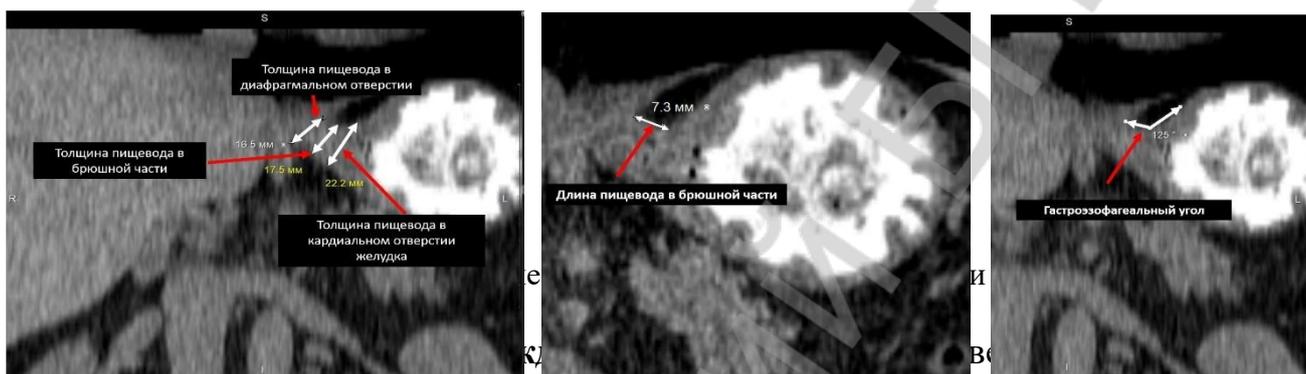
**Цель:** установить особенности строения брюшной части пищевода человека методом спиральной компьютерной томографии.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили данные спиральной компьютерной томографии 100 лиц в возрасте 22-74 лет (56 женщин и 44 мужчины). Исследование проводилось натощак, непосредственно перед изучением перорально вводилось 450 мл 2% раствора сульфата бария.

На спиральном компьютерном томографе «HI Speed CT/I» фирмы «General Electric» получены КТ–срезы толщиной от 2 до 3 мм в аксиальной (горизонтальной) плоскости с последующей фронтальной, сагиттальной и криволинейной реконструкцией изображения. Полученные данные оценены с помощью программы «Vidar DICOM Viewer».

Исследование было проведено в 3 этапа. На первом этапе осуществлена морфометрия брюшной части пищевода с помощью программы «Vidar DICOM Viewer»: измерена ширина пищевода на уровне диафрагмы (Ш1), в брюшной полости (Ш2), в области кардиального отверстия желудка (Ш3), длина брюшной части пищевода (Д), величина кардиальной вырезки (КВ) (рисунок 1). На втором этапе полученные данные были сгруппированы в таблицу в программе Microsoft Excel 2016. На третьем этапе проведен статистический анализ данных с использованием

диалоговой системы Statistica 10.0. Для проверки данных на соответствие закону нормального распределения использовался критерий согласия Шапиро-Уилки. Для компактного описания данных применялась описательная статистика – представление результатов с помощью различных агрегированных показателей: среднего значения ( $M$ ) и её ошибки ( $m$ ), среднеквадратичного отклонения ( $\sigma$ ), медианы ( $Me$ ), верхнего и нижнего квартилей (25%; 75%), максимального ( $Max$ ) и минимального ( $Min$ ) значений, объёма выборки ( $n$ ) с указанием её интервала покрытия (доверительного интервала). Корреляционную зависимость количественных признаков оценивали по методу Спирмена ( $\rho$ ) путем вычисления коэффициента корреляции при уровне значимости 0,05.



установлено, что брюшная часть пищевода характеризуется индивидуальными и половыми особенностями морфометрических характеристик (таблица 1,2).

**Таблица 1.** Морфометрические характеристики брюшной части пищевода человека

Измерения	Показатель
Ш1	12,5 мм (10,2 мм; 14,0 мм)
Ш2	13,63 ± 0,34 мм
Ш3	17,1 ± 0,43 мм
Д	8,42 ± 0,35 мм
КВ	101,3° ± 2,07°

**Таблица 2.** Морфометрические характеристики брюшной части пищевода в зависимости от пола человека

Измерения Показатель	Пол	
	мужской	женский
Ш1	12,45 мм (10,1 мм; 13,8 мм)	11,95 мм (10,2 мм; 13,4 мм)
Ш2	13,2 ± 0,92 мм	13,85 мм (11,5 мм; 15,5 мм)

ШЗ	14,85 мм (13,6 мм; 17,7 мм)	16,6 мм (15,6 мм; 19,1 мм)
Д	8,65 мм (4,8 мм; 11,0 мм)	8,16 ± 0,84 мм
КВ	103,0° (91,0°; 118,0°)	106,0° (85°; 126°).

Минимальная величина ширины БЧП зарегистрирована в диафрагмальном отверстии пищевода и варьировала от 10,2 мм до 14,0 мм (для мужчин этот показатель составил 12,45 мм (10,1 мм; 13,8 мм), а для женщин - 11,95 мм (10,2 мм; 13,4 мм)).

В области кардиального отверстия ширина БЧП составила  $13,63 \pm 0,34$  мм (мужчины -  $13,2 \pm 0,92$  мм, женщины -  $13,85$  мм (11,5 мм; 15,5 мм)). Максимальные показатели ширины БЧП отмечены в области кардиального отверстия желудка и составили в среднем  $17,1 \pm 0,43$  мм (у мужчин - 14,85 мм (13,6 мм; 17,7 мм), у женщин - 16,6 мм (15,6 мм; 19,1 мм)).

В ходе исследования установлена положительная корреляция ширины пищевода в пищеводном отверстии диафрагмы с шириной пищевода в его брюшной части, шириной пищевода в кардиальном отверстии желудка и с длиной пищевода в брюшной части (коэффициент корреляции 0,6). При этом, корреляции между шириной пищевода в пищеводном отверстии диафрагмы и величиной гастрозофагиального угла не наблюдается.

#### **Выводы:**

1 В ходе проведенного исследования установлено, что брюшная часть пищевода характеризуется значительной вариабельностью анатомии и морфометрических показателей. Наибольшая ширина брюшной части пищевода наблюдалась в области кардиального отверстия желудка и составила  $17,1 \pm 0,43$  мм, наименьшая – в диафрагмальном отверстии пищевода: 12,5 мм (10,2 мм; 14,0 мм).

2 Существует положительная корреляция между шириной пищевода в пищеводном отверстии диафрагмы с шириной пищевода в его брюшной части, шириной пищевода в кардиальном отверстии желудка и с длиной пищевода в брюшной части (коэффициент корреляции 0,6).

3 С увеличением возраста отмечается тенденция к повороту брюшной части пищевода вокруг сагиттальной оси против часовой стрелки, что может являться причиной увеличением частоты встречаемости гастрозофагеальной рефлюксной болезни.

*U. V. Kanchak, A. M. Prymak*

## **PECULIARITIES OF BUILDING OF THE ABDOMINAL PART OF THE ADULT IN SPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY**

*Supervisor: senior teacher E. N. Shestakovich*

*Department of Normal Anatomy*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

### **Литература**

1. Кармазановский, Г. Г. Клиническая компьютерная томография / Г. Г. Кармазановский // Лечащий врач [Электронный ресурс]. – 1998. – № 6. – Режим доступа: <http://www.lvrach.ru/doctore/1998/06/4527151/> – Дата доступа: 19.07.1998.
2. Кубышкин, В.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / В.А. Кубышкин, Б.С. Корняк. – М., 1999. – 189с.
3. Liebermann-Meffert D. What anatomic structures are undoubtedly responsible for gastroesophageal competence? In: Guili R, Galmiche J, Jamieson G, Scarpignato C, eds. The esophagogastric junction. London: John Libbey Eurotext, 1998: p.3-6.
4. Никитина, Л. И. Спиральная компьютерная томография / Л. И. Никитина // Новости лучевой диагностики. -1998. - № 5. – С.22-23
5. Автандилов, Г.Г. Медицинская морфометрия: руководство / Г.Г. Автандилов. - Москва: Медицина, 1990. - 384 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ