

УДК 611.329

© Н. Т. Алексеева, С. В. Клочкова, Д. Б. Никитюк, 2016

doi: 10.18499/2225-7357-2016-5-3-9-12

О КАРДИАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗАХ ПИЩЕВОДА ЧЕЛОВЕКАН. Т. Алексеева¹, С. В. Клочкова², Д. Б. Никитюк³¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»
Минздрава России, г. Воронеж, Россия²ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия³ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности
пищи», г. Москва, Россия

На аутопсийном материале 110 трупов лиц различных возрастных групп без прижизненных патологических изменений органов пищеварительной трубки проведено изучение структурных особенностей верхних и нижних кардиальных желез пищевода, их возрастных и регионарных количественных преобразований. Установлены различия в площади начальных частей у верхних и нижних кардиальных желез. У новорожденных определяется тенденция к преобладанию площади начальных отделов у нижних кардиальных желез над аналогичным показателем у верхних желез. Показано, что площадь начальных отделов у нижних кардиальных желез больше, чем у верхних кардиальных желез. Данный показатель увеличивается с подросткового до старческого возрастного периода.

Ключевые слова: пищеварительная система, кардиальные железы пищевода, постнатальный онтогенез.

© N. T. Alexeeva, S. V. Klochkova, D. B. Nikityuk, 2016

Voronezh N. N. Burdenko State Medical University, Voronezh, Russia

First I. M. Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Scientific Research Institute of Nutrition, Moscow, Russia

On the Cardiac Glands of the Human's Esophagus

Structural features, age-related and quantitative changes of the upper and lower cardiac glands of the esophagus were studied based on autopsy material of the 110 corpses of people of different age groups with no lifetime pathological conditions in the digestive system. The differences of the area in the initial part of the upper and lower cardiac glands were observed. The study revealed that the area of the initial part of the lower cardinal glands prevails over analogical measures of the upper glands in newborns. It is observed that the area in the initial part of the lower cardiac glands is greater than that in the initial part of the upper cardiac glands. This figure increases from young to old age periods.

Keywords: digestive system, the cardiac glands of esophagus, postnatal ontogenesis.

Введение

Морфологические особенности кардиальных желез пищевода человека изучены недостаточно полно. Известно, что среди них выделяют верхнюю и нижнюю группы желез. Первые, непостоянные, располагаются между уровнями проекции на пищевод перстневидного хряща и пятого кольца трахеи; вторые, постоянные, находятся чуть проксимальнее пищеводно-желудочного перехода [4, 10, 12]. Установлено, что железы обеих групп соответствуют по клеточному составу кардиальным железам желудка [13]. Показано также, что кардиальные железы пищевода, в отличие от собственных его желез, находятся исключительно в собственной пластинке слизистой оболочки и верхние кардиальные железы выявляются лишь в 4,5% случаев [7, 8, 9]. Фактически об этих железах, их возрастных и регионарных особенностях больше ничего не известно. Даже в авторитетных обобщающих изданиях, рассматривающих вопросы морфогенеза желез стенок пищеварительного тракта и других полых внутренних органов, дополнительных сведений о кардиальных железах

пищевода не приводится [1, 3, 5, 6, 11]. Вместе с тем, этим железам придается большое значение в развитии эрозий и язв пищевода [14, 15].

Целью работы явилось изучение структурных особенностей верхних и кардиальных желез пищевода, их возрастных и регионарных количественных преобразований на протяжении постнатального онтогенеза.

Материал и методы исследования

Микроанатомическим методом изучали кардиальные железы пищевода, полученные от 110 трупов людей всех возрастных периодов постнатального онтогенеза, погибших от травм, асфиксии и не имевших к моменту вскрытия патологических изменений органов пищеварения. Из стенки пищевода (проксимальной и дистальной его третей) после фиксации в растворе формалина изготавливали продольные и поперечные срезы толщиной 5–7 мкм. На препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону изучали топографию желез, измеряли толщину собственной пластинки сли-

Таблица 1

Толщина собственной пластинки слизистой оболочки пищевода в области кардиальных желез в возрастном аспекте в мкм ($X \pm Sx$; min–max)

Возраст	Число наблюдений	Область проведения измерений, значение показателя	
		Зона расположения желез	Зона отсутствия желез
Новорожденные	10	267.9±13.4; 187.1–321.4	66.1±14.0; 35.7–175.0
Грудной	10	302.1±13.4; 196.1–330.4	69.6±14.0; 35.7–175.0
Ранний детский	10	312.4±15.0; 207.1–357.1	105.4±7.8; 89.8–169.6
1-й детский	10	321.6±15.0; 207.1–357.1	115.8±7.1; 107.1–178.6
2-й детский	10	321.9±12.2; 244.6–366.1	115.8±6.3; 107.1–169.6
Подростковый	10	371.4±14.8; 268.9–417.9	153.2±7.2; 116.1–187.5
Юношеский	10	419.6±18.1; 270.2–450.6	158.2±7.1; 125.0–196.4
1-й период зрелого возраста	10	458.6±18.0; 320.2–500.4	184.2±8.1; 142.5–223.2
2-й период зрелого возраста	10	345.8±16.2; 300.0–462.1	180.3±13.0; 92.5–223.2
Пожилой	10	340.6±10.4; 296.4–400.4	176.6±9.1; 123.6–214.3
Старческий	10	318.2±18.9; 196.0–385.2	150.2±7.6; 99.9–175.4

зистой оболочки пищевода в зонах наличия и отсутствия желез, подсчитывали площадь начальных отделов желез. При обработке полученных результатов пользовались методами описательной статистики.

Результаты и их обсуждение

Зоной расположения кардиальных желез, как известно, является собственная пластинка слизистой оболочки пищевода, за пределы которой они не выходят. По нашим данным, толщина собственной пластинки слизистой оболочки на протяжении всего постнатального онтогенеза в области локализации кардиальных желез всегда больше, чем в ее соседних участках, где эти железы отсутствуют (табл. 1). Так, у новорожденных детей этот показатель в зоне расположения желез в 4.1 раза больше ($p < 0.05$), в 1-м детском возрасте – в 2.8 раза ($p < 0.05$), в подростковом – в 2.4 раза ($p < 0.05$), в 1-м периоде зрелого возраста – в 2.5 раза ($p < 0.05$), в пожилом возрасте – в 1.92 раза ($p < 0.05$) и в старческом – в 2.1 раза больше ($p < 0.05$), по сравнению с соседними областями собственной пластинки слизистой оболочки, характеризующимися отсутствием этих желез.

Вместе с тем, на протяжении постнатального онтогенеза толщина собственной пластинки слизистой оболочки стенки пищевода изменяется аналогично как в области расположения кардиальных желез, так и в соседних с этой областью участках. В обеих зонах данный показатель достигает максимальных на протяжении онтогенеза значений в 1-м периоде зрелого возраста, когда он в об-

ласти локализации желез по сравнению с периодом новорожденности увеличивается в 1.71 раза ($p < 0.05$), а в соседних с железами участках слизистой оболочки – в 2.78 раза ($p < 0.05$). После 1-го периода зрелого возраста толщина собственной пластинки постепенно уменьшается, что можно расценить как инволютивно-атрофические изменения стенки данного органа. Так, в сравнении с этим возрастным периодом данный показатель в старческом возрасте в зоне локализации кардиальных желез уменьшается в 1.44 раза ($p < 0.05$), а в соседних с железами участках – в 1.23 раза ($p < 0.05$).

Морфометрический анализ выявил возрастные и регионарные особенности размеров кардиальных желез пищевода (табл. 2). Для кардиальных желез обеих групп (верхних и нижних) наблюдаются одинаковые изменения значения площади начальной их части. Этот показатель максимален в 1-м периоде зрелого возраста. Площадь начальной части, по сравнению с периодом новорожденности, к 1-му периоду зрелого возраста для верхних кардиальных желез увеличивается в 1.23 раза ($p < 0.05$), нижних – в 1.56 раза ($p < 0.05$). Начиная со 2-го периода зрелого возраста данный параметр постепенно уменьшается, что может рассматриваться как морфологический эквивалент постепенного инволютивного снижения секреторной функции кардиальных желез [2]. Так, по сравнению с 1-м периодом зрелого возраста к старческому возрасту площадь начальной части верхних кардиальных желез уменьшается в 1.58 раза ($p < 0.05$), нижних – в 1.47 раза ($p < 0.05$).

Таблица 2

**Площадь начальной части кардиальной железы в возрастном аспекте в мм²×10⁻⁴
(на продольных срезах пищевода; X±Sx; min-max)**

Возраст	Число наблюдений	Область проведения измерений, значение показателя	
		Верхние кардиальные железы	Нижние кардиальные железы
Новорожденные	10	47.6±2.5; 32.0–57.1	50.8±1.6; 36.2–60.0
Грудной	10	49.1±3.5; 32.2–67.1	54.8±2.7; 44.8–72.2
Ранний детский	10	50.6±3.5; 34.4–69.2	64.5±2.4; 50.2–74.4
1-й детский	10	52.2±3.4; 36.8–70.3	68.8±2.7; 50.2–76.8
2-й детский	10	54.4±3.4; 38.2–70.3	70.5±2.3; 54.6–78.2
Подростковый	10	54.4±3.3; 40.2–72.2	74.4±1.9; 54.6–74.4
Юношеский	10	56.6±3.0; 44.2–74.2	78.2±2.8; 56.6–85.5
1-й период зрелого возраста	10	58.8±2.7; 48.2–75.6	79.2±2.8; 56.6–85.5
2-й период зрелого возраста	10	45.2±2.2; 36.4–58.6	64.4 ±1.4; 56.0–80.0
Пожилой	10	42.2±2.4; 34.4–58.2	60.0±2.4; 54.2–78.1
Старческий	10	37.1±3.2; 26.2–58.2	54.0±2.1; 39.4–60.0

Выводы

Морфометрический анализ выявил различия в площади начальных частей у верхних и нижних кардиальных желез. В период новорожденности и детском возрасте преобладание этого показателя у нижних кардиальных желез над верхними статистически не достоверно (определяется как тенденция). В подростковом возрасте данный показатель у нижних кардиальных желез выше в 1.37 раза ($p < 0.05$), в юношеском и 1-м периоде зрелого возраста – в 1.38 раза ($p < 0.05$), во 2-м периоде зрелого и в пожилом возрасте – в 1.42 раза ($p < 0.05$), старческом возрасте – в 1.46 раза ($p < 0.05$), чем у верхних кардиальных желез.

Список литературы

1. Анатомия человека: учебник в 2-х томах / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С.В. Чава. М., 2012. Т. 1. 528 с.
2. Валенкевич Л. Н. Пищеварительная система человека при старении / Л.Н. Валенкевич. Л., 1984. 224 с.
3. Вопросы классификации закономерности морфогенеза желез стенок полых внутренних органов / М.Р. Сапин, В.Н. Николенко, Д.Б. Никитюк, С.В. Чава // Сеченовский вестник. 2012. № 4(10). С. 62–69.
4. Эксаева В. А. О верхних кардиальных железах пищевода человека / В.А. Эксаева // Тр. Красноярского мед. ин-та. Красноярск, 1970. Т. 9, вып. 5. С. 24–25.
5. Колесников Л. Л. Пищеводно-желудочный комплекс (функциональная анатомия) / Л.Л. Колесников, Д.Б. Никитюк, Ю. М. Селин. М., ВУНМЦ МЗ РФ, 1997. 140 с.
6. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Б. Шадлинский, Н.Т. Мовсумов. М.–Элиста: АПП «Джангар», 2000. 137 с.
7. Никитюк Д. Б. Анатомия и топография желез пищевода человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.Б. Никитюк. М., 1989. 16 с.
8. Никитюк Д. Б. Железы брюшного отдела пищевода и кардии желудка / Д.Б. Никитюк // Матер. съезда анатомов, гистологов и топографоанатомов. Черновцы, 1990. С. 32.
9. Никитюк Д. Б. Количественные микроскопические характеристики кардиальных желез пищевода человека в постнатальном онтогенезе / Д.Б. Никитюк // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1990. Т. 99, вып. 11. С. 66–71.
10. Сакс Ф. Ф. К функциональной морфологии пищевода / Ф.Ф. Сакс, Н.П. Повираев / Хирургия пищевода и желудка: сб. научн. тр. Томск, 1969. С. 37–44.
11. Сапин М. Р. Закономерности морфогенеза желез в стенках полых внутренних органах / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, С.В. Чава // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013. Т. 12, № 1. С. 72–78.
12. Филатова К. Д. К морфологической характеристике некоторых межрегионарных зон пищеварительного тракта человека / К. Д. Филатова / Матер. обл. научно-практ. конф. по гастроэнтерол. Днепропетровск, 1966. С. 384–386.
13. Хэм А. Гистология: пер. с англ. / А. Хэм, Д. Кормак. М., 1983. Т. 2. 254 с.

14. *Barret N. R.* The lower esophagus lined by columnar epithelium / N.R. Barret // *Surgery*. 1957. Vol. 41, N 2. P. 881–894.
15. *Berdal P.* Ulceration in ectopic mucosa of the esophagus / P. Berdal // *J. Laryngol. Otol.* 1975. Vol. 87, N 2. P. 157–163.

Сведения об авторах

Алексеева Наталия Тимофеевна – д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой нормальной анатомии человека ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский

университет им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.

Клочкова Светлана Валерьевна – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России. 125009, г. Москва, ул. Моховая, 11, стр. 10.

Никитюк Дмитрий Борисович – д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи». 109240, г. Москва, Устьинский проезд, 2/14.

Поступила в редакцию 15.07.2016 г.