

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ НАЧАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ЯЗЫЧНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

Олсуфьева А.В., Тимофеева М.О., Вовкогон А.Д., Чаиркин И.Н.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия, e-mail: anna.anatom@mail.ru

THE FEATURES OF MORPHOLOGY OF INITIAL PARTS OF TONGUE SALIVARY GLANDS

Olsuf'eva AV, Timofeeva MO, Vovkogon AD, Chairkin IN

Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia, e-mail: anna.anatom@mail.ru

Для цитирования:

Олсуфьева А.В., Тимофеева М.О., Вовкогон А.Д., Чаиркин И.Н. Особенности морфологии начальных отделов язычных желез// Морфологические ведомости.- 2017.- Том 25.- № 2.- С. 54-56. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).02.10](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).02.10)

For the citation:

Olsuf'eva AV, Timofeeva MO, Vovkogon AD, Chairkin IN. The features of morphology of initial parts of tongue salivary glands. Morfologicheskie Vedomosti – Morphological Newsletter. 2017 Jun 30;25(2):54-56. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).02.10](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).02.10)

Резюме: Цель исследования – установление закономерностей возрастной динамики численности и форм язычных слюнных желез человека. В статье приводятся данные о строении язычных желез, в частности, о количестве желез, имеющих один и множество начальных отделов. Макроскопическим методом исследованы тотальные препараты слюнных желез языка (149 мужчин и 150 женщин от 0 до 96 лет) электролитно окрашенных в 0,5% растворе уксусной кислоты 0,05% раствором метиленового синего. По результатам исследования установлено, что имеются сильные высоко достоверные корреляционные связи числа и форм язычных слюнных желез с возрастом. Полученные данные обсуждаются с точки зрения функциональной анатомии языка.

Ключевые слова: малые слюнные железы, язычные слюнные железы, язык

Summary. The aim of the study is to establish the patterns of age-related dynamics of numbers and forms of lingual salivary glands in humans. The article presents data on the structure of lingual glands, in particular, on the number of glands that have one and many initial divisions. The total preparations of the salivary glands of the tongue (149 men and 150 women from 0 to 96 years old) electrically stained in a 0,5% solution of acetic acid with 0,05% methylene blue solution were studied by a macroscopic method. According to the results of the study, it is established that there are strong, highly reliable statistical correlations between the number and forms of lingual salivary glands with age. The data obtained are discussed from the point of view of the functional anatomy of the language.

Key words: small salivary glands, lingual salivary glands, tongue

Введение. Язычные железы, наряду с другими, вырабатывают слюну, но по сравнению с большими слюнными железами в незначительном количестве [1]. Известно, что на долю малых слюнных желез приходится около 30% от общего количества вырабатываемой слюны [2]. Средняя продолжительность нахождения пищи в полости рта составляет 15-18 секунд, при этом пищеварение в полости рта является пусковым механизмом для функционирования всей пищеварительной системы. Значительна роль язычных желез и в регенерации слизистой оболочки полости рта после различных воздействий [3]. Широкое распространение заболеваний органов пищеварения обуславливает необходимость решения вопросов профилактики, диагностики и лечения патологии этих органов [4]. Язычные железы характеризуются индивидуальной структурной изменчивостью. Известно также, что железы располагаются в стенках полых внутренних органов, в том числе и органов пищеварительной системы, количество и размеры желез изменяются в направлении спереди назад [5]. Хорошо изучены железы тонкой и толстой кишки человека и животных в норме и в экспериментальных условиях [1, 6-7]. Детальная морфология язычных слюнных желез человека изучена недостаточно.

Цель исследования - выявить морфологические особенности начальных отделов слюнных желез языка человека в постнатальном онтогенезе.

Материалы и методы. Макроскопическим методом исследованы слюнные железы языка, полученные от трупов 149 мужчин и 150 женщин, умерших или погибших от периода новорожденности до 96-ти лет по причинам асфиксии и несовместимых с жизнью повреждений. На проведение исследований получено разрешение локальной этической комиссии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. В исследуемый материал не включали случаи, когда при судебно-медицинском исследовании трупа выявляли патологические изменения пищеварительной системы. На тотальных препаратах языка железы электролитно окрашивали 0,5% раствором уксусной кислоты с 0,05% раствором метиленового синего. Изучали общее количество, длину и ширину начальных отделов желез и строение их выводных протоков в разных частях языка, в его передней, средней и задней третях, а также в органе в целом. При статистическом анализе фактических данных доверительные границы к частоте рассчитывались на основании биномиального распределения. Для числовых показателей рассчитывались средняя арифметическая (M), среднеквадратическое отклонение (σ), статистическая погрешность средней арифметической (m), коэффициенты асимметрии, эксцесса и вариации, а так же минимум и максимум показателей. Связь между показателями анализировали при помощи коэффициента корреляции Пирсона. Корректность использования методов параметрической статистики проверяли при помощи анализа величин корреляции, асимметрии и эксцесса [8]. Различия считали статистически достоверными (значимыми) при $p < 0,05$.

Результаты исследования. На тотальных препаратах языка людей разного возраста исследовали процентное содержание (количество) желез, имеющих различное количество начальных отделов (табл. 1). При этом за 100% приняли общую совокупность желез на препарате этого органа. Установлено, что, на протяжении всего постнатального онтогенеза преобладает количество желез, имеющих один начальный отдел (42,6-87,9% - в органе в целом). Количество желез с двумя начальными отделами варьирует от 5,7% (новорожденные) до 26,8% (1-й период зрелого возраста). Таким образом,

количество желёз с двумя начальными отделами максимально в первом периоде зрелого возраста. Их число увеличивается к первому периоду зрелого возраста в 4,7 раза по сравнению с периодом новорождённости. Однако количество желёз с двумя начальными отделами в старческом возрасте в 1,46 раза меньше максимума этих желёз в первом периоде зрелого возраста и в 3,43 раза больше чем у новорождённых.

Таблица 1

Количество желёз с разным количеством начальных отделов в их составе у людей разного возраста (M±m; min-max, в % к общей совокупности желёз на тотальном препарате)

Возраст и количество начальных отделов у желёз	n	Содержание желёз на тотальных препаратах в %, отделы языка			
		передняя треть	средняя треть	задняя треть	орган в целом
Новорождённые: - 1 начальный отдел - 2 начальных отдела - 3 начальных отдела - 4 и более	12	94,5±0,6 (91-97) 4,5±0,3 (3-6) 1,0±0,2 (0-2) -	87,9±1,2 (83-94) 5,6±0,3 (3-8) 3,5±0,3 (2-5) 3,0±0,4 (0-4)	81,4±0,4 (77-84) 6,9±0,5 (3-8) 6,5±0,3 (3-6) 5,2±0,5 (2-7)	87,9±1,2 (82-92) 5,7±0,3 (4-7) 3,7±0,3 (2-5) 2,7±0,5 (0-5)
Ранний детский возраст: - 1 начальный отдел - 2 начальных отдела - 3 начальных отдела - 4 и более	10	84,3±0,6 (81-88) 7,6±0,4 (4-12) 6,5±0,5 (4-9) 1,6±0,3 (0-3)	80,0±0,8 (76-85) 8,9±0,6 (6-13) 8,0±0,4 (5-11) 3,1±0,3 (1-4)	74,7±1,0 (71-82) 10,8±0,4 (8-13) 10,0±0,5 (7-13) 4,5±0,4 (2-6)	79,7±0,7 (74-84) 9,1±0,4 (5-13) 8,2±0,5 (5-12) 3,0±0,4 (0-4)
Подростковый возраст: - 1 начальный отдел - 2 начальных отдела - 3 начальных отдела - 4 и более	12	75,3±1,1 (67-79) 12,2±0,7 (7-15) 10,3±0,6 (6-13) 2,2±0,2 (1-3)	61,2±1,3 (53-67) 14,8±0,8 (9-18) 12,5±0,7 (7-15) 11,5±0,7 (7-15)	56,4±1,6 (45-62) 16,2±0,8 (10-19) 14,5±0,7 (9-17) 12,9±0,6 (8-15)	64,3±1,3 (54-68) 14,4±0,7 (9-17) 12,4±0,7 (8-16) 8,9±0,5 (6-11)
Зрелый возраст 1-й период: - 1 начальный отдел - 2 начальных отдела - 3 начальных отдела - 4 и более	15	50,1±1,7 (39-59) 24,2±1,1 (18-31) 14,8±0,8 (9-18) 10,9±0,6 (6-13)	45,3±1,4 (34-51) 27,2±1,0 (19-31) 15,3±0,8 (10-19) 12,2±0,6 (8-15)	32,4±1,3 (26-41) 29,0±1,2 (20-34) 21,2±0,9 (13-24) 17,4±0,7 (13-21)	42,6±1,4 (35-52) 26,8±1,0 (20-32) 17,1±0,9 (10-21) 13,5±0,8 (8-17)
Старческий возраст: - 1 начальный отдел - 2 начальных отдела - 3 начальных отдела - 4 и более	17	65,9±1,7 (55-71) 16,3±1,1 (9-20) 10,6±0,6 (8-12) 7,2±0,4 (4-13)	60,2±1,8 (48-68) 20,0±1,7 (11-28) 11,7±0,7 (8-15) 8,1±0,6 (5-13)	54,4±1,5 (46-60) 22,5±0,7 (17-24) 17,4±1,1 (9-22) 5,7±0,6 (3-8)	60,1±1,8 (49-69) 19,6±1,3 (13-27) 13,2±0,8 (8-18) 7,1±0,4 (4-11)

Примечание: n – число наблюдений, дефис - отсутствие признака.

Таблица 2

Коэффициенты корреляции количества желез с одним, двумя, тремя, четырьмя начальными отделами с возрастом

Количество желёз с одним начальным отделом	корреляция с возрастом	p	
Передняя треть	-0,802	<0,001	
Средняя треть	-0,696	<0,001	
Задняя треть	-0,632	<0,001	
Количество желёз с двумя начальными отделами			
Передняя треть	0,607	<0,001	
Средняя треть	0,701	<0,001	
Задняя треть	0,781	<0,001	
Количество желёз с тремя начальными отделами			
Передняя треть	0,676	<0,001	
Средняя треть	0,691	<0,001	
Задняя треть	0,829	<0,001	
Количество желёз с четырьмя и более начальными отделами			
Передняя треть	0,608	<0,001	
Средняя треть	0,700	<0,001	
Задняя треть	0,451	<0,001	

Железы, имеющие в своем составе три начальных отдела, составляют от 3,7% (новорождённые) до 17,1% (лица 1-го периода зрелого возраста) от общей совокупности желёз. Установлено, что количество желёз с тремя начальными отделами максимально в первом периоде зрелого возраста. Их количество увеличивается к первому периоду зрелого возраста в 4,62 раза по сравнению с возрастом новорождённости. Однако количество желёз с тремя начальными отделами

в старческом возрасте в 1,29 раз меньше максимума этих желёз в первом периоде зрелого возраста и в 3,56 раза больше, чем у новорождённых. Железы, образованные четырьмя и более начальными отделами, варьируют по количеству от 2,7% (новорождённые) до 13,5% (лица 1-го периода зрелого возраста). Количество желёз с четырьмя начальными отделами максимально в первом периоде зрелого возраста. Их число увеличивается к первому периоду зрелого возраста в 4,5 раза по сравнению с ранним детским возрастом, когда оно минимально. Количество желёз с четырьмя начальными отделами в старческом возрасте в 1,9 раз меньше максимума этих желёз в первом периоде зрелого возраста и в 2,36 раза больше, чем в раннем детском возрасте, когда оно минимально.

При статистической обработке полученных данных в нашем исследовании было выявлено, что имеются сильные высоко достоверные корреляционные связи исследуемых показателей с возрастом. При этом количество желёз с одним начальным отделом с возрастом уменьшается (табл. 2), количество желёз с двумя, тремя, четырьмя начальными отделами с возрастом увеличивается. Корреляционные связи этих показателей с возрастом сильные и высоко достоверные. Форма язычных желёз у новорождённых достаточно типична. Преобладают железы с одним начальным отделом ($87,9 \pm 1,2\%$ от общей совокупности желёз). Такие особенности морфологии начальных отделов язычных желёз в данном возрастном периоде объясняются однотипностью питания (молочное вскармливание). В 1-м периоде зрелого возраста, по нашим наблюдениям, язычные железы у человека приобретают наиболее сложную форму: увеличивается относительное количество желёз с тремя, четырьмя и более начальными отделами. Число желёз, образованных четырьмя и более начальными отделами, в этом возрасте ($13,2 \pm 0,8\%$ от всей совокупности желёз на тотальном препарате) в 5 раз больше ($p < 0,05$), чем в других возрастных группах. Желёз, имеющих по три начальных отдела ($17,1 \pm 0,9\%$) в 4,62 раза больше, чем в период новорождённости ($p < 0,05$). По данным А.А. Стадникова [6], секреторная активность язычных желёз у людей 1-го периода зрелого возраста также максимальная на протяжении постнатального онтогенеза.

Инволютивные изменения железистого аппарата языка проявляются в изменении формы желёз. С возрастом увеличивается число тех желёз, которые имеют один-два начальных отдела и уменьшается число желёз с более сложной формой, с четырьмя и более начальными отделами. В старческом возрасте количество желёз, имеющих один начальный отдел составляет $60,1 \pm 1,8\%$ (в 1-м периоде зрелого возраста – $42,6 \pm 1,4\%$ желёз на тотальном препарате).

Таким образом, форма желёз языка последовательно усложняется от периода новорождённости к 1-му периоду зрелого возраста, когда количество желёз сложной формы (с четырьмя и более начальными отделами) в 3,9 раза больше, чем у новорождённых. Содержание наиболее простых по форме желёз (с одним начальным отделом) в 1-м периоде зрелого возраста минимально – в 2,1 раза меньше, чем в период новорождённости. В целом, увеличение количества и размеров язычных желёз происходит до 1-го периода зрелого возраста.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Чава С.В., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б. Вопросы классификации и морфогенез малых желёз стенок полых внутренних органов// Журнал анатомии и гистопатологии.- 2013.- Т. 2.- № 1 (5).- С. 9-17.
2. Боровский Е.В., Леус П.А.- М.: Медицина, 1979.- 342с.
3. Гемонов В.В. Регенерация слизистой оболочки полости рта// Автореф. дисс. ... канд. мед наук.- М., 1964.- 12с.
4. Тареев Е.М., Блюгер А.Ф. Успехи гепатологии.- Рига: Изд-во «Звайгзне», 1966.- 419с.
5. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Чава С.В. Вопросы классификации и закономерности морфогенеза желез стенок полых внутренних органов// Сеченовский вестник.- 2012.- № 4 (10).- С. 62-69.
6. Стадников А.А. Гистохимическая характеристика желёз языка человека и в эксперименте на животных// Архив анат., гист. и эмб.- 1973.- № 4.- С. 45-50.
7. Четвертков В.С., Никитюк Д.Б., Швецов Э.В., Чава С.В. Структурные характеристики железистого аппарата двенадцатиперстной кишки мышей после облучения// Астраханский медицинский журнал.- 2012.- Т. 7.- № 4.- С. 266-270.
8. Герасимов А.Н. Параметрические и непараметрические методы в медицинской статистике// Эпидемиология и вакцинопрофилактика.- 2015.- №5 (84).- С. 6-12.

Авторская справка

Олсуфьева Анна Викторовна, старший преподаватель, кафедра анатомии человека, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия; e-mail: anna.anatom@mail.ru

Тимофеева Мария Олеговна, старший преподаватель, кафедра анатомии человека, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия; e-mail: timmaria@mail.ru

Вовкогон Андже́ла Дми́триевна, кандидат медицинских наук, доцент, кафедра анатомии человека, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия; e-mail: andzelavovk@mail.ru

Чаиркин Иван Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия; e-mail: chairkin@rambler.ru