

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© А. В. Олсуфьева, Н. К. Акыева, 2017
УДК 611.313.018.72:612.65

А. В. Олсуфьева, Н. К. Акыева

ВОЗРАСТНЫЕ И РЕГИОНАРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ТОПОГРАФИИ ЯЗЫЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Кафедра анатомии человека (зав. — проф. В. Н. Николенко), ГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова»

Макромикроскопическим и гистологическими методами изучены железы языка, полученного от трупов 299 человек (149 мужчин и 150 женщин) различного возраста. Подсчитано количество желёз в различных отделах языка, длина и ширина их секреторных отделов, количество glanduloцитов в начальной части и доля стромы в концевом отделе. Сравнение этих показателей в передней и задней третях языка у новорождённых, в раннем детском, подростковом, I зрелом и старческом возрастах выявило, что железы достигают максимальных размеров к I периоду зрелого возраста. Количество и размеры язычных желёз увеличиваются на протяжении языка от верхушки к корню.

Ключевые слова: язычные железы, секреторный отдел, выводной проток, glanduloцит, морфогенез

Язык человека обеспечивает выполнение многих функций: участвует в акте речи, вкусовой рецепции (периферический отдел вкусового анализатора), начальных этапах пищеварения и увлажняет слизистую оболочку полости рта. Язычные железы, наряду с другими, вырабатывают слюну, но в незначительном количестве по сравнению с большими слюнными железами [9]. Известно, что на долю малых слюнных желёз приходится небольшая часть от общего количества вырабатываемой слюны [2]. По данным Н. Н. Шевлюка, секрет малых слюнных желёз, в частности серозных язычных желёз, содержит ряд ферментов, обеспечивая тем самым пищеварение в ротовой полости [13]. Также велика роль язычных желёз и в регенерации слизистой оболочки полости рта после различных воздействий [3]. Значительное распространение заболеваний органов пищеварения обуславливает необходимость решения вопросов профилактики, диагностики и лечения патологии этих органов [8]. Язычные железы характеризуются индивидуальной структурной изменчивостью. Известно, что железы также располагаются в стенках полых внутренних органов, в том числе и органов пищеварительной системы [7]. Хорошо изучены железы тонкой и толстой кишки человека и животных в норме и в экспериментальных условиях [5, 11]. Однако до настоящего времени морфология язычных желёз человека изучена недостаточно.

Цель настоящего исследования — изучение количества язычных желёз и их морфологических особенностей у людей разного возраста и пола в условиях нормы.

Материал и методы. Макроскопическими, гистологическими методами и при помощи параметрической статистики изучены железы языка, полученного от трупов 149 мужчин и 150 женщин в возрасте от периода новорождённости до 96 лет, умерших или погибших по причинам асфиксии и несовместимых с жизнью повреждений. Материал брали в судебно-медицинских моргах Бюро СМЭ Департамента здравоохранения Москвы в соответствии с Постановлением Правительства РФ, Федеральный закон № 323, ст. 47, 4180-1, 355н. Разрешение Этического комитета № 53 от 17.03.2014 г. В исследуемый материал не включали случаи, когда при судебно-медицинском исследовании трупа выявляли патологические изменения пищеварительной системы.

На тотальных препаратах языка железы элективно окрашивали в 0,5% растворе уксусной кислоты 0,05% раствором метиленового синего на водопроводной воде. Изучали общее количество, длину и ширину начальных отделов желёз разных частей языка — в его передней, средней и задней трети, а также в органе в целом. Для гистологического исследования железы дополнительно изучали на препаратах, полученных после эвисцерации (139 случаев). Далее вырезали кусочки размерами 1,5×0,5 см строго в поперечном направлении в области верхушки языка, в теле — у желобоватых сосочков и корне (по три кусочка из каждого препарата языка). Большой диаметр кусочка соответствовал поперечнику языка. Фиксированные кусочки подвергали спиртовой проводке и заливали в парафиновые блоки. Из каждого кусочка делали 5–6 поперечных срезов, толщиной 5–7 мкм, которые окрашивали гематоксилином-эозином и пикрофуксином по

Сведения об авторах:

Олсуфьева Анна Викторовна (e-mail: anna.anatom@mail.ru), Акыева Нургозель Курбановна (e-mail: nurgozel.akiyeva@yandex.ru), кафедра анатомии человека, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, 125009, Москва, ул. Моховая, 11, корп. 10

Ван-Гизону. Выборочно срезы окрашивали по Крейбергу (для выявления слизистого типа секреции у железы).

При статистическом анализе фактических данных доверительные границы к частоте рассчитывали на основании биномиального распределения. Для числовых показателей вычисляли среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение, статистическую погрешность среднего [1]. Корректность использования методов параметрической статистики проверяли при помощи анализа величин корреляции, асимметрии и эксцесса [4]. Различия считали статистически значимыми при $P < 0,05$. Доверительные границы к среднему рассчитывали при помощи *t*-критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Макроскопические и гистологические исследования язычных желёз от трупов 299 человек (тотальные препараты языка 160 человек, гистологические поперечные срезы языка 139 человек) показали, что железистый аппарат языка представлен тремя группами желёз. Смешанные и слизистые по типу секреции железы располагаются в нижней части верхушки языка; белковые железы — в задней части тела языка под желобоватыми сосочками и по краям языка возле листовидных сосочков, слизистые железы — в области корня языка, под язычной миндалиной. Их начальные части располагаются в рыхлой волокнистой соединительной ткани и между мышечными волокнами. Общее количество язычных желёз составляет 55–150. Их выводные протоки по своему ходу образуют S-образные изгибы и открываются преимущественно на нижней поверхности верхушки языка, а в области его спинки — в циркулярные борозды вокруг желобовидных сосочков, между поперечными бороздками листовидных сосочков по краям языка и в крипты язычной миндалины в задней части языка. Размеры и количество язычных желез на протяжении всего постнатального онтогенеза изменяются в направлении от верхушки к корню.

Количество желёз в задней трети органа, по сравнению с передней его третью, увеличивается в 1,5–3,9 раза. Длина и ширина начального отдела язычных желёз возрастают в направлении спереди назад в 1,8–2,4 раза. Также в направлении спереди назад становится больше толщина начального отдела желёз (в 1,2–2,2 раза). Количество glanduloцитов в начальной части железы увеличивается в 1,2–1,4 раза. Доля стромы в составе начального отдела также изменяется в направлении от верхушки к корню языка (в 1,2–1,3 раза) (*таблица*).

Обсуждение полученных данных. В результате исследования было выявлено, что размеры и количество язычных желёз в постнатальном онтогенезе изменяются в направлении от верхушки к корню языка. Изменение размеров

и количества желёз на протяжении слизистой оболочки внутренних органов признаётся в качестве одной из закономерностей их структурной организации. Вероятно, увеличение количества и размеров язычных желёз в направлении от верхушки к корню языка направлено на облегчение ротовой фазы глотания (учитывая выделение секрета слизистого типа). Также увеличение размерно-количественных показателей язычных желёз происходит до I периода зрелого возраста, когда секреторная активность язычных желёз максимальная на протяжении постнатального онтогенеза. Выводные протоки язычных желёз образуют S-образные изгибы. Аналогичные изгибы выводных протоков были выявлены в железах глотки [10], в собственных железах пищевода [6]. Наличие S-образного изгиба может увеличивать длительность пребывания секреторных масс в просвете выводного протока, обеспечивая изменения самого секрета (его концентрацию, «дозревание»).

Открываются эти протоки преимущественно на нижней поверхности верхушки языка, по краям языка между листовидными сосочками и в циркулярные борозды вокруг желобовидных сосочков, а также в крипты язычной миндалины в области корня языка, что соответствует данным С.Н.Чилингарида [12]. Видимо, такое расположение выводных протоков способствует «вымыванию» микроорганизмов и обеспечивает относительную редкость поражения язычной миндалины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии. М.: Медицина, 1982.
2. Боровский Е.В., Леус П.А. Кариес зубов. М.: Медицина, 1979.
3. Гемонов В.В. Регенерация слизистой оболочки полости рта: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1964.
4. Герасимов А.Н. Параметрические и непараметрические методы в медицинской статистике // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2015. Т. 14, № 5 (84). С. 6–12.
5. Ключкова С.В., Никитюк Д.Б., Алексеева Н.Т. Макромикроскопическая анатомия толстокишечных желёз взрослого человека // Журн. анат. и гистопатол. 2016. Т. 5, № 3. С. 31–34.
6. Никитюк Д.Б., Плявинь Л.А. Лимфоидно-железистые взаимоотношения в стенках пищевода человека в постнатальном онтогенезе // Науч. тр. Рижского мед. ин-та. 1995. С. 65–67.
7. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Никитюк Д.Б., Чава С.В. Вопросы классификации и закономерности морфогенеза желез стенок полых внутренних органов // Сеченовский вестн. 2012. № 4 (10). С. 62–69.

Количество и размеры язычных желёз человека в постнатальном онтогенезе, $\bar{x} \pm s_x$

Показатели	Возрастной период	Отдел языка	
		Передняя треть	Задняя треть
Количество желёз	Новорождённые	14,0±0,8	22,0±0,5
	Ранний детский	22,0±1,1	32,0±1,5
	Подростковый	28,0±1,1*	44,0±1,1*
	I зрелый	36,0±0,6*	64,0±0,7*
	Старческий	18,0±0,4*	39,0±0,6*
Длина начального отдела, мм	Новорождённые	0,110±0,010	0,250±0,010
	Ранний детский	0,190±0,010	0,350±0,010
	Подростковый	0,350±0,010*	0,640±0,010*
	I зрелый	0,460±0,010*	0,920±0,010*
	Старческий	0,260±0,010*	0,630±0,010*
Ширина начального отдела, мм	Новорождённые	0,090±0,010	0,220±0,01
	Ранний детский	0,160±0,010	0,300±0,01
	Подростковый	0,300±0,010*	0,540±0,01*
	I зрелый	0,400±0,010*	0,720±0,01*
	Старческий	0,230±0,010*	0,530±0,01*
Толщина начального отдела, мкм	Новорождённые	30,0±1,1	36,1±2,2
	Ранний детский	34,9±1,6	44,2±2,9
	Подростковый	42,3±2,0*	58±4*
	I зрелый	43,8±2,8*	60±4*
	Старческий	18,0±1,6*	40,1±2,8*
Количество glandulocytov в начальном отделе	Новорождённые	10,5±0,3	14,3±0,9
	Ранний детский	12,8±0,7	16,3±0,9
	Подростковый	15,2±0,9*	16,5±1,1*
	I зрелый	16,5±0,6*	19,2±0,5*
	Старческий	12,5±0,6*	14,4±0,6*
Строма в начальном отделе от общей площади начального отдела на срезе, %	Новорождённые	3,2±0,3	4,6±0,3
	Ранний детский	3,5±0,4	4,8±0,3
	Подростковый	6,0±0,7*	7,4±0,8*
	I зрелый	20,7±0,4*	25,0±1,0*
	Старческий	33,5±1,2*	47,5±1,1*

* Различия статистически значимы по сравнению со значениями показателя у новорождённых при $P < 0,005$.

- Тареев Е.М., Блюгер А.Ф. Успехи гепатологии. Рига: Звайгзне, 1966.
- Тимофеев А.А., Весова А.И. Секреторная функция больших и малых слюнных желёз после удаления поднижнечелюстной слюнной железы // Совр. стоматол. 2011. № 3(57). С. 125.
- Усманова А.М. Структурная характеристика желёз глотки у человека в постнатальном онтогенезе: Автореф. дис. ... кан. мед. наук. М., 2003.
- Четвертков В.С., Никитюк Д.Б., Швецов Э.В., Чава С.В. Структурные характеристики железистого аппарата двенадцатиперстной кишки мышей после облучения // Астраханск. мед. журн. 2012. Т. 7, № 4. С. 266–270.
- Чилингарида С.Н. Макромикроскопическая анатомия язычной миндалины в постнатальном онтогенезе: Автореф. дис. ... кан. мед. наук. М., 1991.
- Шевлюк Н.Н. К гистохимической характеристике слюнных желёз языка некоторых классов позвоночных // Арх. анат. 1976. Т. 70, вып. 3. С. 58–62.

Поступила в редакцию 11.11.2016
Получена после доработки 01.03.2017

AGE-RELATED AND REGIONAL PECULIARITIES OF HUMAN LINGUAL GLAND STRUCTURE AND TOPOGRAPHY IN POSTNATAL ONTOGENESIS

A. V. Olsufiyeva, N. K. Akiyeva

Macro-microscopical and histological methods were used to study the lingual glands. The tongue was obtained from cadavers of 299 people (149 men and 150 women) of different ages. The number of glands was counted in different parts of the tongue, length and width of their secretory portions, the number of gland cells and the percentage of stroma were determined. These data were compared in the anterior and posterior thirds of the tongue in infants, in early childhood, in youths, in the individuals of 1st adult age and in the elderly persons. It was found that the lingual glands reached their maximal size in the 1st period of adulthood. It was shown that the number and size of the lingual glands increased backwards (from the lingual tip to the root). Excretory ducts formed an S-shaped bend and opened between the folds of the mucous membrane and in the lingual tonsil crypts.

Key words: lingual glands, secretory portions, excretory ducts, glandulocytes, morphogenesis

Department of Human Anatomy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University