

УДК 61.-611.313+611.87

Темирова Г.А., Маликова А.М., Молбай Д.Н.,

Аймагамбетова М.М., Серікқалиева Г.Т., Баймурзинова Ш.Т.

**ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ВКУСОВЫХ ПОЧЕК И МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ЛИСТОВИДНЫХ СОСОЧКОВ ЯЗЫКА**

Научный руководитель – к.м.н., профессор Темирова Г.А.

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, г. Актобе

Дифференциация и визуализация микропрепаратов листовидных сосочков языка проводится через создание базы фотослайдов и изображений в цветном формате, пройти контроль знаний, умений и навыков по дисциплине «Пищеварительная система».

Ключевые слова: Морфология листовидного сосочка языка, листовидный сосочек языка, вкусовая почка языка, микропрепараты языка, сосочек языка.

Temirova G.A., Malikova A.M., Molbay D.N.,

Aimagambetova M.M., Serikkalieva G.T., Baimurzinova Sh.T.

**DIFFERENTIATION OF TASTE BUDS AND MICROSCOPIC FEATURES OF THE
FOLIO-PAPELLA OF THE TONGUE**

Scientific Advisor – Ph. D. in Medicine, Full professor Temirova G.A.

Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe

Differentiation and visualization of micro-preparations of the leaf-shaped papillae of the tongue is carried out through the creation of a database of photos and images in color format, to pass the control of knowledge, skills and abilities in the discipline "Digestive system".

Key words: Morphology of the foliate papilla of the tongue, leaf-shaped papilla of the tongue, taste bud of tongue, microslides of the tongue, tongue papilla.

Студенты, обучаясь на базовых дисциплинах при изучении морфологических дисциплин, используя доказательную основу: микропрепараты и макропрепараты, обращают внимание на гистологическое строение органов и систем. И чаще всего возникает ряд клинических вопросов, в особенности при изучении пищеварительной системы, при микроскопировании сосочков языка, в нашем исследовании – листовидные сосочки. Необходимость в профилактике и лечении языка сформулировала И.К.Луцкая: «Особенности строения и функционирования языка обуславливают высокую частоту его патологических поражений и вариабельность проявлений глосситов. Чаще всего воспалительные процессы развиваются при патологии желудочно-кишечного тракта, однако встречаются и при других заболеваниях как симптоматические. Кроме того, выделяется группа самостоятельных глосситов, которые могут быть врожденными или сопровождать нарушения в организме. В таких случаях требуется комплексное обследование и лечение у профильного специалиста. Стоматолог отвечает за симптоматическую терапию и профилактику осложнений со стороны языка» [1, с.13]. Из статистического отчета Республики Казахстан за 2023 год отражено, что показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения в 2021 и 2022 годах среди «Болезни органов пищеварения» составила 66,86 и 54,40. Тогда как этот показатель выглядит в Актюбинской области таким образом: 98,19 и 83,26 соответственно, где в городе

смертность ниже (2021- 86.61 и 2022 - 74.40), чем на селе (2021 - 127.70 и 2022 - 109.05) [3]. В свою очередь по данным исследователей Н.Малаевой, Ж.В.Романова, А.Т.Душпановой, Ж.А.Кожекеновой, А.Н.Нурбакыт и А.М.Шахиевой (2018): «Индивидуальное прогнозирование по медико-социальным факторам риска показало, что наиболее значимыми для формирования заболеваемости органов пищеварения являются условия труда (46,4%), характер питания (42,9%), удовлетворенность материально-бытовыми условиями (39,7%), психологический климат в коллективе (29,8%), отношение к собственному здоровью (24,0%)» [4]. Многие заболевания могут отразиться при функционировании сосочков языка, о чем также свидетельствует И.К.Луцкая: «При гипертонической болезни на языке могут появляться единичные пузыри с кровянистым содержимым, так называемый пузырьный синдром» [1, с.15]. Ученые Японии Yoshimura K, Ono K, Shindo J, Asami T, Iwasaki SI, Kageyama I. при использовании сканирующей электронной микроскопии у красных лемур отметили, что: «Соединительнотканное ядро листовидных сосочков имело многочисленные трубчатые выросты, расположенные вдоль бороздки с каналом слюнной железы в основании» [6]. Ранее эти же авторы в 2019 году отметили, что у обезьян (абиссинского черно-белого колобуса: «Языки как у молодых, так и у стареющих особей были относительно короткими в росто-каудальном направлении, с закругленной вершиной. Язычные торы отсутствовали. Многочисленные нитевидные сосочки распределены по всему языку, за исключением язычного корня. Пара листовидных сосочков присутствовала как на латеральном, так и на каудальном краях тела» [7]. Исследователи Kandyel R.M., Choudhary O.P., El-Nagar S.H, Miles D.B., Abumandour M. при изучении сосочков языка ящериц отметили: «Гистохимический анализ выявил сильную железистую положительную реакцию на альциановый синий (AB) и положительную реакцию периодической кислоты-Шиффа (PAS). Иммуногистохимия показала сильную иммунопозитивность цитокератина во всех частях языка. В заключение следует отметить, что полученные данные о языковых характеристиках согласуются с активным кормовым поведением вида и условиями его среды обитания» [8].

Цель работы

Изучить гистологические особенности строения и дифференцировки вкусовых почек языка листовидных сосочков.

Материал и методы

Дизайн исследования - сравнительное описательное исследование. Для исследования использовался учебный материал микропрепаратов листовидных сосочков языка (50), окрашенные гематоксилином и эозином, полученный из фонда гистологических микропрепаратов кафедры гистологии ЗКМУ имени Марата Оспанова. Материал оценивали

с помощью светового микроскопа при различном увеличении ($\times 50$; $\times 100$; $\times 400$; $\times 1000$). Микроскопирование гистологических препаратов листовидных сосочков языка проводили в морфологической лаборатории ЗКМУ имени Марата Оспанова с использованием лабораторного медицинского видеомикроскопа AxioLab A1 (рег. удостоверение РК-МТ-7№009046, Carl Zeiss Microscopy GmbH (Германия), 17.08.2018, №016546). Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась специальным пакетом компьютерной программной системы Statistica 10 (Stat. Soft, Ins. Компании США), с использованием сборника программы и SPSS 25. Все результаты представлены в виде доверительного интервала 95% (ДИ).

Результаты и обсуждение

При рассмотрении листовидного сосочка языка через видеомикроскоп (AxioLab A1) при малом увеличении в слизистой оболочке рассмотрели кубической формы листовидные сосочки, расположенные в виде крепостной стены. В эпителий боковых сторон видны вкусовые почки овальной формы. Клетки, образующие вкусовую почку, имеют веретеновидную форму и расположены как дольки в апельсине. При увеличении микроскопа ($\times 400$) многослойный плоский неороговевающий эпителий представлен различными клетками, которые находятся в виде пластов, от базальной мембраны. Базальная мембрана имеет особенности в расположении листовидного сосочка языка, она собрана в складчатость и имеет вид хорошо очерченной волнистой линии. Из двадцати изученных микропрепаратов «Листовидный сосочек языка» обращает внимание неоднородность расположения базальной мембраны, местами она частично прерывается в области ямочек и крипт, плотного расположения одиночных вкусовых почек. Местами в области верхушки сосочка, базальная мембрана имеет чаще всего 2-3 извилистых хода в соединительно-тканную основу. Гистологическое расположение вкусовых почек хорошо дифференцированы в области боковых стенок листовидных сосочков языка. Вкусовые почки имеют четкую картину расположения клеток, при большом увеличении микроскопа базальные и поддерживающие клетки визуализируются по ядерно-цитоплазматическому отношению, из-за наличия на апикальной поверхности рецепторных клеток в области вкусовой поры, студенты называют данный дифферон клеток «Лимонный кружочек» или «Лимонный овал»: рецепторная вкусовая клетка, поддерживающая клетка и базальная клетка. Большой процент студентов чаще всего (95%) не испытывают трудности в дифференциации клеток вкусовой почки и сохраняют данную информацию через свои гаджеты: окуляр микроскопа – объектив телефона. На практике чаще всего студент любит и обращает внимание на визуализацию объекта от базальной мембраны вверх, либо от нее – вниз. При микроскопировании собственного слоя слизистой оболочки листовидного сосочка языка рыхлая соединительная

ткань дифференцирована коллагеновыми и эластическими волокнами, хорошо визуализируются микрососуды и нервы. Обращает внимание на то, что ранее ряд исследователей Дмитриева Р.В., Николаева М.В., Бибилова А.А., Костюническа Н.А., Пикалова Л.П. отметили, что «При осмотре 160 человек у 150 были выявлены листовидные сосочки (93 %), у 7 (4%) обследованных сосочки были выражены слабо, а у 3 (2%) отсутствовали вообще. Проведенное исследование подтвердило сомнение в утверждениях об отсутствии листовидных сосочков языка у взрослых людей. Зависимость между склонностью к употреблению кислой пищи и степенью выраженности листовидных сосочков отсутствует» [2]. Поперечно-полосатые мышечные волокна визуализируются в виде длинных пластов мышечных волокон, расположенных в различных направлениях. Таким образом, по данным исследований Темировой Г.А. и Ахатовой А.Е. (2012) «Практический навык по гистологии отрабатывается каждое занятие в виде способности дифференцировать, определять и зарисовать структурные единицы клетки на первом занятии, далее самого органа в целом в последующем» [5]. При должном уровне использовании информационных и коммуникационных технологий обучающийся первых курсов демонстрирует эффективные и использует различные информационные технологии для доступа, оценки и интерпретации данных, приобретает и использует в практической деятельности эффективно инновационные технологии. Главенствующие постулаты сегодняшнего времени: желание учиться и хорошее оснащение материально-технической базы кафедры способствует приобретению новых знаний, необходимых для повседневной деятельности и продолжения образования.

Заключение и выводы

При микроскопировании гистологических учебных микропрепаратов по пищеварительной системе в виде «Листовидный сосочек языка» используя различные разрешения микроскопа возможно проводить дифференцировку вкусовых почечек листовидных сосочков языка, а также создана возможность проводить морфометрические исследования в виде сохранения материала для дальнейшего применения через визуализацию объекта в дистанционном формате. Дифференциация и визуализация микропрепаратов листовидных сосочков языка через создание базы фотослайдов и изображений в цветном формате создает возможность пройти подготовку к предстоящему контролю знаний, умений и навыков по дисциплине «Пищеварительная система».

ЛИТЕРАТУРА

1. Луцкая, И.К. Симптоматические и самостоятельные заболевания языка // Медицинские новости. 2015. №3. С. 13-17.
2. Дмитриева, Р.В. Листовидные сосочки языка человека в возрастном аспекте / Дмитриева Р.В., Николаева М.В., Бибилова А.А., Костюническа Н.А., Пикалова Л.П. //

Молодежь и медицинская наука: Материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Тверь, 05 декабря 2019 года / "Тверской государственной медицинской университет" МЗ Российской Федерации, 2020. С. 170-172. EDN СХУJAF.

3. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2022 году: Стат. жинақ.-Астана. 2023.-340б.-қазақша. орысша. https://nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=973

4. Малаева, Н. Распространенность заболеваний органов пищеварительной системы и качество жизни пациентов поликлиник г.Астана / Н.Малаева, Ж.В.Романова, А.Т. Душпанова, Ж.А.Кожекенова, А.Н.Нурбакыт, А.М.Шахиева //Вестник КазНМУ. 2018. №3. С. 336-337.

5. Темирова, Г.А. Инновационный подход обучения дисциплины гистология на основе принципов микроскопирования / Г.А.Темирова, А.Е.Ахаева //Медицинский журнал Западного Казахстана. 2012. № 3(35). С. 34. EDN UITMCX.

6. Yoshimura, K. The red ruffed lemur, *Varecia rubra* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1812): a comparative morphology investigation of lingual papillae and connective tissue cores / K. Yoshimura, K.Ono, J.Shindo, T.Asami, S.I.Iwasaki, I.Kageyama //Anat Sci Int. 2023 Mar. Vol. 98. №2. P. 260-272. doi: 10.1007/s12565-022-00695-2. Epub 2022 Nov 15. PMID: 36378423.

7. Yoshimura, K. Comparative morphology of the lingual papillae and their connective tissue cores in the tongue of the Abyssinian black-and-white colobus (*Colobus guereza*) / K.Yoshimura, K. Ono, J.Shindo, S.I.Iwasaki, I.Kageyama // Anat Sci Int. 2019 Jun. Vol. 94. №3. P. 225-237. doi: 10.1007/s12565-019-00478-2. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30762218.

8. Kandyel, R.M. Tongue of the Egyptian Endemic Bridled Skink (*Heremites vittatus*; Olivier, 1804): Gross, Electron Microscopy, Histochemistry, and Immunohistochemical Analysis / R.M. Kandyel, O.P.Choudhary, S.H. El-Nagar, D.B. Miles, M. Abumandour // Animals (Basel). 2023 Oct 26. Vol. 13. №21. P.3336. doi: 10.3390/ani13213336. PMID: 37958091; PMCID: PMC10649973.

Сведения об авторах статьи:

Темирова Гульнара Аягановна – д.м.н., профессор, НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марат Оспанова, г. Актобе, e-mail: gulnara_acnara@mail.ru

Маликова Ариназ Маликқызы - студент 2 курса, НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марат Оспанова, г. Актобе.

Молбай Данира Нұрлыбайқызы - студент 2 курса, НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марат Оспанова, г. Актобе.

Аймагамбетова Мәдина Маратқызы - студент 2 курса, НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марат Оспанова, г. Актобе.

Серікқалиева Гүлназ Тұрланқызы - студент 2 курса, НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марат Оспанова, г. Актобе.

Баймурзинова Шолпан Талгатовна - студент 2 курса, НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марат Оспанова, г. Актобе.