XII. СВОБОДНАЯ ТЕМАТИКА
XII.I. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ В СТОМАТОЛОГИИ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ЛЕКТИНОСПЕЦИФИЧНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА И НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Билаш В. П., Шерстюк О. А.

ВГУЗ «Украинская медицинская стоматологическая академия», кафедра медицины чрезвычайных ситуаций, оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Полтава, Украина

Введение. Несмотря на многочисленные достижения и усовершенствования иммуногистохимических методов, селективное гистохимическое выявления отдельных типов и субпопуляций клеток, тканевых экстрацеллюлярных структур остается актуальной задачей современной морфологии. В связи с этим, использование лектинов открывает новые широкие возможности селективного гистохимического исследования определенных разновидностей клеток, неклеточных структур тканей и органов. Особенности селективного связывания лектинов со структурными компонентами ряда органов в сравнительно-видовом аспекте является современными задачами медицинской и биологической науки [1, 2].

Целью работы – исследование лектиноспецифичности структурных компонентов поднижнечелюстных желез человека и некоторых лабораторных животных.

Объект и методы. Материалом для исследования послужили препараты поднижнечелюстной слюнной железы человека, кроликов, собак, морской свинки и крыс. В качестве лектиновых маркеров использовались: лектин завязи пшеницы (WGA), лектин коры золотого дождя (LABA), лектин из семян сои (SBA), лектин из семян арахиса (PNA), лектин виноградной улитки (HPA), лектин коры бузины черной (SNA), конканавалин А (ConA).

Результаты. Сравнивая морфологию подчелюстных слюнных желез крыс и собак, обнаружили, что у последних отсутствуют гранулярные выводные протоки, которые по морфологии очень похожи на подчелюстные слюнные железы человека. Концевые секреторные отделы были двух типов, с преобладанием серозных ацинусов.

Характерно, что у собак в подчелюстных слюнных железах рецепторы HPA, SNA, SBA оказывались только на апикальном полюсе эпителия протоков. Экспрессия рецепторов ConA наблюдалась на апикальной поверхности клеток серозных ацинусов и нервных ганглиев, которые локализовались в междольковых протоках. Рецепторы LCA (DMan) и ConA

(DMan) были констатированы в составе миоэпителиоцитов ацинусов. Исследование слюнных желез кроликов выявили несколько противоречивые данные относительно их морфологии. Так, подчелюстные железы кроликов содержат ацинусы, образованные только сероцитами. Обнаружено, что в них присутствуют ацинусы двух типов – серозные и смешанные. Очень хорошо развиты вставочные и исчерченные протоки. При исследовании распределения лектиновых рецепторов в слюнных железах кроликов, тоже были обнаружены некоторые особенности их цитотопографии. Экспрессия рецепторов лектинов SBA, LABA, LCA, ConA обнаружена на апикальной поверхности клеток протоковой системы. Рецепторы LCA (αDMan) констатированы в сероцитах и в нервных волокнах. Выявление нейроспецифической энолазы в нервных волокнах и миоэпителиоцитах, может быть свидетельством того, что нервные волокна образуют синапсы с миоэпителиоцитами. Анализ проведенных предварительных исследований говорит в пользу того, что клетки, содержащие рецепторы LCA (DMan), ConA (DMan), LVA (DMan) то есть клетки интрамуральных ганглиев и отдельные клетки протоковой системы, могут иметь общий генезис у этого вида животных.

Оказалось, что лектин LBA (NAcDGal) и HPA (NAcDGal) – селективно связывался с миоэпителиоцитами. Функциональная активность миоэпителиоцитов подчелюстных слюнных желез собаки связана с экспрессией NAcDGal, в них преобладают гликополимеры в виде αDMan. Поскольку остатки в виде αLFuc выявлены в эпителиоцитах протоковой системы половозрелых крыс, а у морских свинок фукозогликаны констатированы в мембранных компартментах сероцитов и зимогенах гранул, были проведены исследования на счет гистохимической специфичности. Сравнивая слюнные железы человека с других животных, диагностировали, что в эпителиоцитах протоковой системы подчелюстной слюнной железы отсутствуют углеводородные детерминанты αLFuc. У человека рецепторы ConA (DMan), PNA (βDGal), SBA (NAcDGal) были констатированы на апикальной поверхности эпителиоцитов протоков. Гликоконьюгаты в виде βDGal параллельно с LFuc обнаружены еще и в составе цитоплазматической зернистости сероцитов. В то же время, обнаружили, что цитоплазматическая зернистость клеток исчерченных протоков подчелюстных слюнных желез человека, которая проявляется с помощью альдегидфуксина, тоже связывается с ConA, так как и цитоплазматическая зернистость гранулярных выводных протоков крыс.

Заключение. В составе исчерченных протоков подчелюстной слюнной железы морских свинок, кроликов, собак и человека обнаружены клетки с альдегидфуксинофильной зернистостью и с одновремен-

ной экспрессией D-манозогликанов, что может свидетельствовать об эндокринной функции этих клеточных элементов протоковой системы. По экспрессии рецепторов лектинов SNA, SBA (остатков NAcDGal), установлена функциональная и видовая специфичность бокаловидных клеток протоковой системы подчелюстных слюнных желез морских свинок, кроликов, собак и человека. В подчелюстных слюнных железах белых крыс, морских свинок, кроликов, собак и человека обнаружена экспрессия рецепторов лектинов LABA на апикальном полюсе эпителиоцитов протоковой системы, которая указывает на высокую функциональную активность этих клеток. Установлена видовая специфичность сероцитов подчелюстной слюнной железы различных видов животных по экспрессии рецепторов лектинов WGA для крыс и собак, HPA для морских свинок, LABA для человека и кроликов.

Литература.

1. Луцик, Б. Д. Лектинпероксидазные маркеры микроглии в парафиновых срезах / Б. Д. Луцик, А. М. Ященко, А. Д. Луцик // Архив патологии. – 2111. – Т. 53, № 4. – С. 60–63.
2. Yashchenko, A. M. Comparative lectin histochemistry of human salivary gland and pancreas / A. M. Yashchenko, A. D. Lutsyk // Lectins Biology, Biochemistry, Clinical Biochemistry. – 2010. – Vol. 2. – P. 373–377.

COMPARATIVE MORPHOLOGY OF LECTIN SPECIFICITY OF SUBMANDIBULAR SALIVARY GLANDS STRUCTURAL ELEMENTS IN MAN AND SOME LABORATORY ANIMALS

Bilash V. P., Sherstiuk O. A.
Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine

Introduction. Despite the achievements and improvements of immunohistochemical methods, selective histochemical identification of certain types and subpopulations of cells, tissue extracellular structures remains an important problem in modern morphology. In that context, the use of lectins offers new opportunities of selective histochemical study of certain cells varieties, noncellular structures of tissues and organs.

Aim. To study the specificity of lectins toward the structural elements of the submandibular glands in man and some animals for selection the most similar species of laboratory animals in carbohydrate specificity to human.

Object and methods. The preparations of submandibular salivery glands of man, rabbits, dogs, Guinea pigs, rats served as material for research. As lectin markers the following were used: the lectin of wheat germs (WGA), lectin of Golden rain shrub bark (LABA), lectin from soybeans (SBA), lectin from the peanut fruits (PNA), lectin of grape snail (HPA), lectin of the elderberry bark (SNA), Concanavalin A (ConA).

Results. Comparing the morphology of the submandibular salivary glands of rats and dogs it was revealed that the latter had no granular excretory ducts, morphologically they were very similar to human submandibular salivary glands. The end secretory parts are of two types, with serous acinus predominance. It is also specific that receptors HPA, SNA, SBA that are in the dog submandibular salivary glands were revealed only on apical pole of the ducts epithelium. Expression of receptors ConA was observed on the apical surface of serous acinus cells and nerve ganglia, which were localized near interlobular ducts. Receptors LCA