

О НЕКОТОРЫХ ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПИЩЕВОДА У КРЫС В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА.

Нажимов Шохбоз Рахимджон угли. Стажер-ассистент

Пропедевтика детских болезней.

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

Резюме: В статье изучены особенности некоторых гистохимических реакций в пищеводе у крыс в норме и при воздействии на него определенным раздражителем. Гистологические срезы окрашивались гематоксилин-эозином и по ван-Гизон. Нейтральные полисахариды выявлялись при посредстве PASS-реакции (контроль амилазой слюны), а кислые мукополисахариды - толуидиновым - синим (РН среды 3,2 и 7,4). При гистологическом исследовании выяснилось, что утолщение слизистой оболочки органа происходило, в основном, за счет гиперплазии клеток всех слоев многослойного плоского эпителия.

Ключевые слова: крысы, пищевод, гематоксилин-эозином, по ван-Гизон, мукополисахариды, базальный слой, нуклеопротейдов.

**ON SOME HISTOCHEMICAL CHANGES IN THE MUCOUS
MEMBRANE OF THE ESOPHAGUS IN RATS UNDER EXPERIMENTAL
CONDITIONS.**

Nazhimov Shokhboz Rahimdzhon ugli. Assistant Trainee

Propedeutics of Childhood Diseases.

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

Abstract: The article studies the features of some histochemical reactions in the esophagus in rats under normal conditions and when exposed to a certain irritant.

Histological sections were stained with hematoxylin and eosin and van Gieson. Neutral polysaccharides were detected using the PASS reaction (saliva amylase control), and acidic mucopolysaccharides were detected with toluidine blue (medium pH 3.2 and 7.4). Histological examination revealed that the thickening of the organ mucosa occurred mainly due to hyperplasia of cells of all layers of the stratified squamous epithelium.

Keywords: rats, esophagus, hematoxylin and eosin, van Gieson, mucopolysaccharides, basal layer, nucleoproteins.

Введение. Обычно при двух заболеваниях пищевода: врожденном пороке развития -атрезии и рубцовой стриктуре после ожога, вызванного приемом коррозивно действующего химического вещества, формируется контингент больных, которым необходима эзофагопластика [1,2]. Реконструктивная хирургия пищевода в настоящее время остается одним из сложнейших разделов клинической хирургии. Это связано с имеющимися техническими сложностями оперативных вмешательств, высоким процентом послеоперационной летальности, большим количеством осложнений, низким качеством жизни оперированных больных [3]. В этой связи, изучение функционального состояния надэпителиального слизистого слоя желудочно-кишечного тракта после различных видов эзофагопластик может быть перспективно для понимания физиологической роли, условий образования и функционирования слизистого слоя, коррекции возникающих нарушений и выбора оптимального способа пластики пищевода [4,5].

Цель исследования. Нами были изучены особенности некоторых гистохимических реакций в пищеводе у крыс в норме и при воздействии на него определенным раздражителем.

Материалы и методы исследования. Были изучены 25 пищевода крыс, получавших в течение длительного времени регос по 0,2 мл 0,1% раствора 3, 4-бензпирена (опытная серия). Другие 25 крыс составляли вторую, контрольную группу. Эти животные не подвергались никаким воздействиям.

Исследуемый материал фиксировался в жидкостях Карнуа, Шабдаш и в 12% нейтральном формалине. Гистологические срезы окрашивались гематоксилин-эозином и по Ван-Гизон. Нейтральные полисахариды выявлялись при посредстве PASS-реакции (контроль амилазой слюны), а кислые мукополисахариды - толуидиновым - синим (РН среды 3,2 и 7,4). Рибонуклеиновая (РНК) и дезоксирибонуклеиновая (ДНК) кислоты изучались при окраске срезов раствором галлоцианина (контроль 0,1% раствором рибонуклеазы при $T^{\circ} 37^{\circ}$ в течение 1-3 часов). ДНК выявлялась также реакцией Фёльгена. Содержание, ДНК и РНК определялось цитофотометрическим методом на приборе МУФ-5. Количество нуклеиновых кислот определялось как произведение оптической плотности на объем ядра. Оптическая плотность вычислялась по кривым, полученным с помощью регистрирующего устройства прибора. Объем ядра определялся по произведению двух его радиусов ($Ч.хЧг$)². Радиусы ядер измерялись окуляр-микрометром.

Результаты исследования. Проведенные исследования показали, что после длительного воздействия канцерогеном (через 150 дней) у крыс опытной серии в пищеводе выявлялись очаговые плотные утолщения слизистой оболочки белесоватого цвета, округлой или неправильной формы. При гистологическом исследовании выяснилось, что утолщение слизистой оболочки органа происходило, в основном, за счет гиперплазии клеток всех слоев многослойного плоского эпителия. При этом преимущественно разрастался его базальный слой. Клетки последнего имели неправильную или полигональную форму, крупные гиперхромные ядра. Удлиненные клетки средних слоев эпителия содержали светлые ядра. Плоские клетки поверхностных слоев эпителия были лишены ядер. Клетки базального слоя эпителия пролиферировали и формировали тяжи и ячейки, погружающиеся в подлежащие ткани слизистой оболочки. Последние были инфильтрированы лимфоцитами, гистиоцитами и плазмоцитами. При изучении нейтральных

полисахаридов установлено, что PASS - позитивный материал в эпителии пищевода у крыс распределялся неравномерно. В большом количестве он выявлялся в поверхностных слоях гиперплазированных участков эпителия, где цитоплазма клеток окрашивалась периодом фуксином в фиолетово-вишневый цвет. Специфическая окраска этих клеток исчезала после обработки срезов амилазой. Это свидетельствовало о том, что полисахарид, содержащийся в клетках, является гликогеном. Гранулы гликогена были равномерно распределены во всей цитоплазме клеток. Напротив, в клетках других слоев гиперплазированного эпителия пищевода нейтральные полисахариды не выявлены. Не обнаружены они и в тех участках пищевода, где отсутствовала гиперплазия эпителия. Отмеченные особенности распределения нейтральных полисахаридов в эпителии пищевода имеют определенное значение в свете общепринятого мнения о том, что гликоген является основным энергетическим запасным веществом клеток. Увеличение количественного содержания РНК отмечалось в цитоплазме интенсивно делящихся клеток базального слоя гиперплазированного эпителия пищевода и в его отшнуровавшихся ячейках, погружающихся в подлежащие ткани слизистой оболочки вследствие чего цитоплазма клеток диффузно окрашивалась в серо-синий цвет. В ядрах этих клеток выявлялось также повышенное содержание ДНК. Известно, что нуклеопротейды, в особенности РНК, накапливаются и играют большую роль при интенсивном росте клеток. Снижение митотической активности клеток сопровождается уменьшением содержания в них нуклеопротейдов. В наших опытах в пищеводе крыс, подвергавшихся воздействию канцерогеном, четко выявлялись эти особенности распределения нуклеопротейдов, т. к. РНК и ДНК в большом количестве определялись только в участках усиленного роста клеток. Так, если в неизвестном эпителии пищевода количество ДНК составляло $3,81 \pm 0,23$, то в очаге его гиперплазии $4,18 \pm 0,21$. (увеличение на 9,7%). Для РНК эти данные соответственно составляли $3,84 \pm 0,32$ и $4,72 \pm 0,31$.

(увеличение на 22,9%). Реакция метакромазии не была выражена в неповрежденном и в гиперплазированном эпителии, а также и в подлежащей соединительной ткани слизистой оболочки пищевода, что свидетельствовало об отсутствии в них кислых мукополисахаридов.

Вывод. На основании проведенных исследований можно заключить, что в очагах гиперплазии многослойного плоского эпителия пищевода крыс, вызванной воздействием канцерогена, происходило значительное увеличение содержания РНК и ДНК, причем количество РНК нарастало более высокими темпами, чем ДНК. Одновременно в поверхностных слоях клеток гиперплазированного эпителия отмечалось также значительное увеличение содержания гликогена. Не выявлено каких-либо изменений в отношении содержания кислых мукополисахаридов в гиперплазированном эпителии и в подлежащих тканях слизистой оболочки пищевода крыс.

Использованная литература:

1. Абдуллаева Д. Р., Исмати А. О., Маматалиев А. Р. Особенности гистологического строения внепеченочных желчных протоков у крыс //golden brain. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 485-492.
2. Mamataliyev A. R. HISTOTOPOGRAPHY OF THE PROSTATE GLAND IN THE RABBIT //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 319-321.
3. Орипов Ф. С. и др. Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте //Современные проблемы нейробиологии. Саранск. – 2001. – С. 46-47.
4. Mamataliyev A. R., Sh R. S., Zohidova S. H. EKSPERIMENTAL JIGAR SIRROZI SHAROITIDA PASTKI PORTO KAVAL VENOZ TIZIMI MORFOLOGIYASINING ORGANILGANLIK DARAJASI //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-1 (119). – С. 1346-1350.

5. Маматалиев А.Р. Особенности нейрогистологическое строение интразонального нервного аппарата вне печеночных желчных протоков у крыс //экономика и социум. – 2024. – №. 3-2 (118). – с. 692-695.