

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

ТИМОШЕНКО ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 611.315/316:611.018

**МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ
ТВЕРДОГО ПІДНЕБІННЯ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ
КСЕРОСТОМІЇ**

14.03.09 – гістологія, цитологія, ембріологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Дніпро – 2018

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія».

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор **Єрошенко Галина Анатоліївна**, ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, кафедра гістології, цитології та ембріології, професор кафедри.

Офіційні опоненти:

доктор біологічних наук, професор **Волков Костянтин Степанович**, ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України», кафедра гістології та ембріології, завідувач кафедри;

доктор медичних наук, професор **Сілкіна Юлія Валеріївна**, ДЗ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України», декан 1-го медичного факультету.

Захист відбудеться 9 жовтня 2018 р. об 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 08.601.03 при ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (49005, м. Дніпро, вул. Севастопольська, 17).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (49044, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського, 9).

Автореферат розісланий « » 2018 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 08.601.03
доктор медичних наук, професор

О.Є. Олійник

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Зволоження слизової оболонки порожнини рота в стані спокою забезпечується секретом малих слинних залоз. Основною їх функцією є екзокринна, яка полягає у секреції органічних компонентів слини з наступним обводненням в протоковій системі (Костиленко Ю. П., 1999; Wong R. J., Randolph G. W., 2006). Порушення слиноутворення негативно впливає на морфофункціональний стан органів травної системи та призводить до розвитку захворювань (Гасюк А. П. та ін.; 2008; Milad P. et al., 2017).

Гіпосалівація, яка клінічно проявляється ксеростомією, за даними літератури спостерігається у майже 2/3 населення нашої країни (Иорданишвили А. К. и др., 2012; Soo R. S. et al., 2016). Її прояви посилюються при супутній соматичній, патології, прийомі лікарських засобів, використанні знімних протезів (Якименко Д. О., 2012; Dawes C. et al., 2015; Wang Z. et al., 2016).

Ксеростомія не тільки порушує місцевий гомеостаз в ротовій порожнині, але й відображається на роботі всієї системи травлення, гальмує процеси фізіологічної регенерації та порушує захисні властивості слизової оболонки до антигенів. У сполучній тканині слизової оболонки, яка є стромою для малих слинних залоз, локалізовані асоціації лейкоцитів, які забезпечують фізіологічний бар'єр на шляху інфекції (Кайдашев И. П. и др., 2008; Fragoulis G. E. et al., 2016; Medeiros R. J. et al., 2016; Cavalcante R. V. et al., 2017). Гіпосалівація знижує якість життя хворих, сприяє виникненню запальних процесів порожнини рота та прогресуванню карієсу (Сафаров А. М., 2010).

Найчастіше причинами гіпосалівації є побічні ефекти застосування лікарських засобів, хіміо- та променевої терапії, системна, ендокринна та неврологічна патологія, аутоімунні процеси, гіповітамінози (Хугаєва В. К., Ардасенов П. Н., 2012; Godoy T. et al., 2013; Коваленко В. М. та ін., 2014; Qujeq D., Abedian Z. 2016; Konak M. et al., 2016; Bertolini L. R. et al., 2016; Möller K. et al., 2016). Отже, розвиток зниження слиновиділення пов'язаний як з ендогенними, так і екзогенними чинниками, що обумовлює необхідність визначення структурного забезпечення формування компенсаторно-приспосувальних процесів в слинних залозах і слизовій оболонці.

За даними Єрошенко Г. А. (2010) одноразове введення щурам 0,3 мг/кг розчину адреналіну викликає масовану екструзію секреторних гранул сероцитами і звуження резистивної ланки гемомікроциркуляторного русла у великих слинних залозах. Тривалий вплив невеликих доз адреналіну може призвести до порушень секреторного процесу внаслідок виснаження glanduloцитів, перфузії крові в мікроциркуляторному руслі (Хугаєва В. К., 2013).

Поширеною причиною ксеростомії екзогенного генезу, згідно даних літератури (Нідзельський М. Я., Криничко Л. Р., 2011), є використання акрилових протезів. Доведено, що пластинкові акрилові знімні протези мають токсичний, алергічний і травматичний вплив на тканини протезного ложа (Романова Ю. Г. та ін., 2012). В останні роки потреба в протезуванні населення України значно збільшилась, але використання знімних протезів призводить до

змін слизової оболонки порожнини рота (Косенко К. Н., Рейзвих О. Э., 2012; Alhareb A. O. et al., 2017). Після 3 – 5 років постійного користування протезом практично не вдається отримати секрет малих слинних залоз в ділянці протезного ложа (Кузь В. С. та ін., 2014), але механізми структурного забезпечення формування гіпофункції піднебінних залоз вивчені недостатньо.

Таким чином, дослідження морфо-функціональних змін компонентів слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння після дії 1 % ефіру метакрилової кислоти є актуальним і своєчасним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України: "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти та інших екзогенних чинників на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів", № державної реєстрації 0113U006185. Автор є співвиконавцем даної роботи.

Мета дослідження. Визначити гістофункціональні особливості залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння щурів після введення адреналіну та дії 1 % ефіру метакрилової кислоти.

Завдання дослідження:

1. Вивчити особливості структурної організації залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння щурів в нормі та її зміни після введення адреналіну.

2. Визначити морфологічні і метричні зміни в слизовій оболонці твердого піднебіння щурів після дії 1 % ефіру метакрилової кислоти.

3. Встановити структурні зміни в ланках гемомікроциркуляторного русла після введення адреналіну та дії 1 % ефіру метакрилової кислоти.

4. Дослідити зміни локалізації і розподілу лейкоцитів в залозистій зоні слизової оболонки твердого піднебіння щурів після введення адреналіну та 1 % ефіру метакрилової кислоти.

5. Встановити специфічну панель лектинів та дослідити особливості зв'язування лектинів з вуглеводними детермінантами структурних компонентів залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння щурів після введення 1 % ефіру метакрилової кислоти.

Об'єкт дослідження: гістоструктура залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння щурів.

Предмет дослідження: морфофункціональний стан структурних компонентів слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння щурів, піднебінних слинних залоз та їх гемомікроциркуляторного русла у нормі, після введення адреналіну та нанесення 1 % ефіру метакрилової кислоти.

Методи дослідження:

- гістологічний – для встановлення морфо-функціонального стану залозистої зони твердого піднебіння щурів в нормі та за умов експерименту;
- метод серійних напівтонких зрізів – для отримання інформації про епітеліальні комплекси піднебінних залоз та гістотопографію клітин лейкоцитарного ряду в слизовій оболонці залозистої зони твердого піднебіння;
- морфометричний – для визначення кількісних параметрів структурних

компонентів залозистої зони твердого піднебіння щурів, а також представництва і співвідношення лейкоцитів в залозистій зоні твердого піднебіння;

– лектинохімічний – для визначення динаміки експресії глікопротеїнових рецепторів клітинних компонентів залозистої зони твердого піднебіння щурів до панелі визначених лектинових маркерів в нормі, після введення 1% ефіру метакрилової кислоти;

– статистичний – для визначення вагомості одержаних результатів і визначення основних тенденцій у реактивних змінах залозистої зони твердого піднебіння щурів.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше, за допомогою комплексного морфологічного дослідження встановлені особливості структурної перебудови залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння після впливу адреналіну та 1 % ефіру метакрилової кислоти, що проявляється порушенням процесів диференціації епітелію, гіпергідратації аморфної речовини сполучної тканини.

Вперше встановлено, що введення щурам 1 % розчину метилового ефіру метакрилової кислоти викликає пригнічення секретовиведення за рахунок накопичення секреторних гранул, які щільно заповнюють цитоплазму епітеліоцитів кінцевих відділів.

Отримані нові дані про реактивні зміни в мікроциркуляторному руслі слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння щурів у вигляді спазму артеріол на 14-ту добу в обох експериментальних групах. Спазм зберігався в I експериментальній групі на 30-ту добу спостереження, а в II – розвивалась дилатація. Зміни обмінної ланки були різнонаправленими – в I експериментальній групі спостерігалось стійке зменшення діаметру просвіту, в II групі – розширення просвіту капілярів та їх кровонаповнення протягом всього терміну спостереження.

Доведено, що структурне забезпечення захисної функції залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння в епітеліальній пластинці представлене інтраепітеліальними лімфоцитами та антигенпрезентуючими клітинами Лангерганса. У власній пластинці та підслизовій основі – лімфоцитами, макрофагами, плазмоцитами і мастоцитами, які розміщуються як дифузно (у власній пластинці), так і формують скупчення, клітинний склад яких відрізняється перипротоково і периацинарно. Під впливом адреналіну і 1 % ефіру метакрилової кислоти відбуваються зміни кількості та співвідношення імунокомпетентних клітин.

Уперше встановлено сильний ступінь експресії вуглеводних детермінант, особливо для манозо- та сіалоспецифічних лектинів в епітеліальній пластинці. Клітинні елементи у власній пластинці проявляли спорідненість до манозо- і α -галактозоспецифічних, а мастоцити до сіалоспецифічних лектинів. В складі залоз специфічними для апікальної плазмолемі епітеліоцитів кінцевих відділів були лектини зародків пшениці і бузини чорної, для базальної плазмолемі – лектин арахісу. Міоепітеліоцити проявляли сильну експресію манозо-та α -галактозо і сіалоспецифічних лектинів.

Практичне значення одержаних результатів. Наукові дані про морфологічні зміни слизової оболонки твердого піднебіння та піднебінних залоз при експериментальній ксеростомії можуть бути використані для розробки профілактичних заходів проти ускладнень при наданні терапевтичної та стоматологічної допомоги. Розширені та уточнені відомості щодо гістологічної структури піднебінних залоз щурів можуть бути використані в навчальному процесі кафедр гістології, цитології, ембріології, анатомії людини, патологічної анатомії, топографічної анатомії, хірургічної та терапевтичної стоматології. Визначені особливості перебудови компонентів залозистої зони твердого піднебіння щурів, особливо епітеліальної пластинки, можливо екстраполювати в клініку при оцінці прогнозу адаптації до протезу в стоматологічній практиці.

Впровадження результатів дослідження. Матеріали дисертації впроваджені у навчальний процес і наукову роботу кафедри гістології, цитології та ембріології ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (затв. 15 березня 2016 р.), кафедри гістології та ембріології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського» (затв. 24 червня 2016 р.), кафедри гістології, цитології та ембріології Одеського національного медичного університету (затв. 28 червня 2016 р.), кафедри гістології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (затв. 15 грудня 2017 р.), кафедри гістології, цитології та ембріології Запорізького державного медичного університету (затв. 10 лютого 2016 р.), кафедри медичної біології, фармакогнозії та ботаніки ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (затв. 17 травня 2017 р.).

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно проаналізована наукова література по темі роботи, проведено інформаційний пошук. Спільно з науковим керівником були визначені мета та завдання дослідження. Автор самостійно виконала гістологічні світлооптичні, морфометричні дослідження слизової оболонки твердого піднебіння щурів в нормі, після введення адреналіну та метакрилату. Експериментальна частина роботи виконана на базі експериментально-біологічної клініки ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія». Морфологічні дослідження виконані на базі кафедри гістології, цитології та ембріології ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», лектинохімічне дослідження – на базі лабораторії «Лектинотест» Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького та опрацьовані автором самостійно. Аналіз отриманих результатів та їх математична обробка, практичні рекомендації розроблені автором самостійно, підготовлено до друку основні матеріали за результатами дисертаційної роботи. У наукових працях, опублікованих у співавторстві, використовувався експериментальний матеріал здобувача, формулювались висновки та наукові ідеї дисертанта. Обговорення результатів досліджень та формулювання висновків проведено спільно з науковим керівником.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідались та обговорювались на: Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні проблеми морфології» (Полтава, 2011); наукової

конференції, присвяченій 90-річчю з дня народження К. С. Кабака (Київ, 2014); науково-практичній інтернет конференції «Актуальні проблеми морфології», присвяченій 110 річниці з дня народження Е. Д. Бромберг (Полтава, 2014); VII International Academic Congress “Fundamental and Applied Studies in EU and CIS Countries”, Кембрідж (2016); науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології» (Дніпро, 2016); науково-практичній конференції «Прикладні аспекти морфології» (Тернопіль, 2016), науково-практичній конференції «Прикладні аспекти морфології» (Вінниця, 2017).

Публікації. Результати дисертації опубліковані в 17 наукових роботах: дев'ять статей у фахових журналах, затверджених ДАК МОН України, які включені до переліку міжнародних наукометричних баз (із них одна – одноосібна), одна – у зарубіжному виданні, сім робіт у матеріалах наукових конгресів і конференцій.

Обсяг і структура дисертації. Матеріали дисертації викладено українською мовою на 185 сторінках комп'ютерного тексту, з них 134 сторінки основного тексту. Дисертація складається з анотації, вступу, основної частини (складається з 5 розділів: огляд літератури, матеріали і методи, 2 розділи власних досліджень, аналіз та обговорення результатів дослідження), висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел літератури (173 найменування – 117 кирилицею і 56 латиницею), додатків. Робота ілюстрована 76 мікрофотографіями, 10 рисунками та містить 26 таблиць.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведене на кафедрі гістології, цитології та ембріології ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» та експериментально-біологічній клініці ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України.

В дослідженні було використано 59 безпородних щурів-самців (125 ± 20) г, які утримувались в звичайних умовах експериментально-біологічної клініки ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія». Було сформовано три групи тварин: інтактна – 13 тварин, I експериментальна – 20 тварин, яким вводили адреналін у дозі 0,2 мг/кг внутрішньоочеревинно натще та II експериментальна – 26 тварин, залозисту зону слизової оболонки твердого піднебіння яких обробляли 1 % розчином метилового ефіру метакрилової кислоти за умов подальшого виключення доступу до води наступні 2 години. Оцінку проявів гіпосалівації проводили за допомогою прикладання до слизової оболонки твердого піднебіння щурів фільтрувального паперу розміром 10 x 20 мм за методом Яковлевої В. Н. (1980). Тварин виводили з експерименту на 14-ту та 30-ту добу шляхом передозування тіопенталового наркозу.

Комісія з етичних питань та біоетики ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава у складі, затвердженому ректором (наказ № 350 від 08.11.2012 р.) на своєму засіданні (протокол № 119 від 03.12.2014 р.) розглянула матеріали по виконанню роботи і визначила, що експерименти на тваринах проведені відповідно до положення Європейської конвенції про

захист хребетних тварин, які використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986), Директиви Ради Європи 86/609/ЄЕС (1986) та закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 15 грудня 2009 року та наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Для проведення гістологічного і морфометричного досліджень після евтаназії експериментальних тварин видаляли фрагменти слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння. Після фіксації в 2,5 % розчині глутарового альдегіду матеріал заключали в суміш епоксидних смол за загальноприйнятою методикою (Багрій М. М. та співав., 2016). Напівтонкі зрізи товщиною (1-2) мкм виготовляли на ультрамікротомі Сумського ВО «Selmi» УМТП-7 (серійний номер 8–31.4, ТУ 25–7401 0063-91). Напівтонкі зрізи забарвлювали толудіновим синім і поліхромним барвником.

Для проведення морфометричного аналізу визначали: загальну товщину епітеліальної, власної пластинок та підслизової основи, діаметри просвіту судин гемомікроциркуляторного русла – артеріол, капілярів і венул; зовнішній діаметр, діаметр просвіту і висоту епітеліоцитів кінцевих відділів та проток піднебінних залоз, середню кількість в полі зору мігрантних клітин сполучної тканини власної пластинки, периацінарних і перипротокових макрофагів, лімфоцитів, плазмоцитів та мастоцитів (10 полях зору на площі 502,08 мкм²) за допомогою мікроскопа Biorex – 3 ВМ – 500Т з цифровою камерою DCM 900 з адаптованими для даних досліджень програмами при збільшенні ×400 мікроскопа (серійний номер 49394).

Для проведення лектинохімічного дослідження фрагменти твердого піднебіння після вилучення фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну, ущільнювали в парафін, за загальноприйнятою методикою. З отриманих парафінових блоків виготовляли серійні зрізи на санному мікротомі товщиною 5-7 мкм. Лектинохімічне дослідження проведено на базі лабораторії «Лектинотест» Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Обробку зрізів лектинами здійснювали за стандартною схемою (Луцик О.Д. та співав., 1989). Визначали ступінь експресії вуглеводних детермінант для маннозоспецифічних (конканаваліну А), сіалоспецифічних (бузини чорної та зародків пшениці), галактозоспецифічних (арахісу, виноградного равлика, насіння сої) та фукозоспецифічних (кора золотого дощу звичайного) лектинів.

Кількісний аналіз результатів морфометричного дослідження і статистичну обробку морфометричних даних проводили за загально прийнятими статистичними методами за допомогою програми Excel. Достовірність різниці значень між незалежними мікрометричними величинами визначали за двовибірковим критерієм Ст'юдента, Mann-Whitney та Wilcoxon.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження епітеліальної пластинки залозистої зони твердого піднебіння щурів встановило, що на 14-ту добу спостереження в групі тварин, яким вводили адреналін товщина зменшилась на 40 %, що обумовлено ендogenousним впливом адреналіну на міоцити артеріол і зниженням кровонаповнення судин гемомікроциркуляторного русла та порушеннями трофіки підлеглої сполучної

тканини власної пластинки (Єрошенко Г. А., 2008). У другій експериментальній групі щурів, слизову оболонку порожнини рота яких обробляли 1 % ефіром метакрилової кислоти, визначено значне потовщення епітеліальної пластинки на 14-ту добу експерименту, що пояснюється прямим подразнюючим впливом мономеру на слизову оболонку і захисною реакцією епітелію за рахунок гіперкератозу (рис. 1.а).

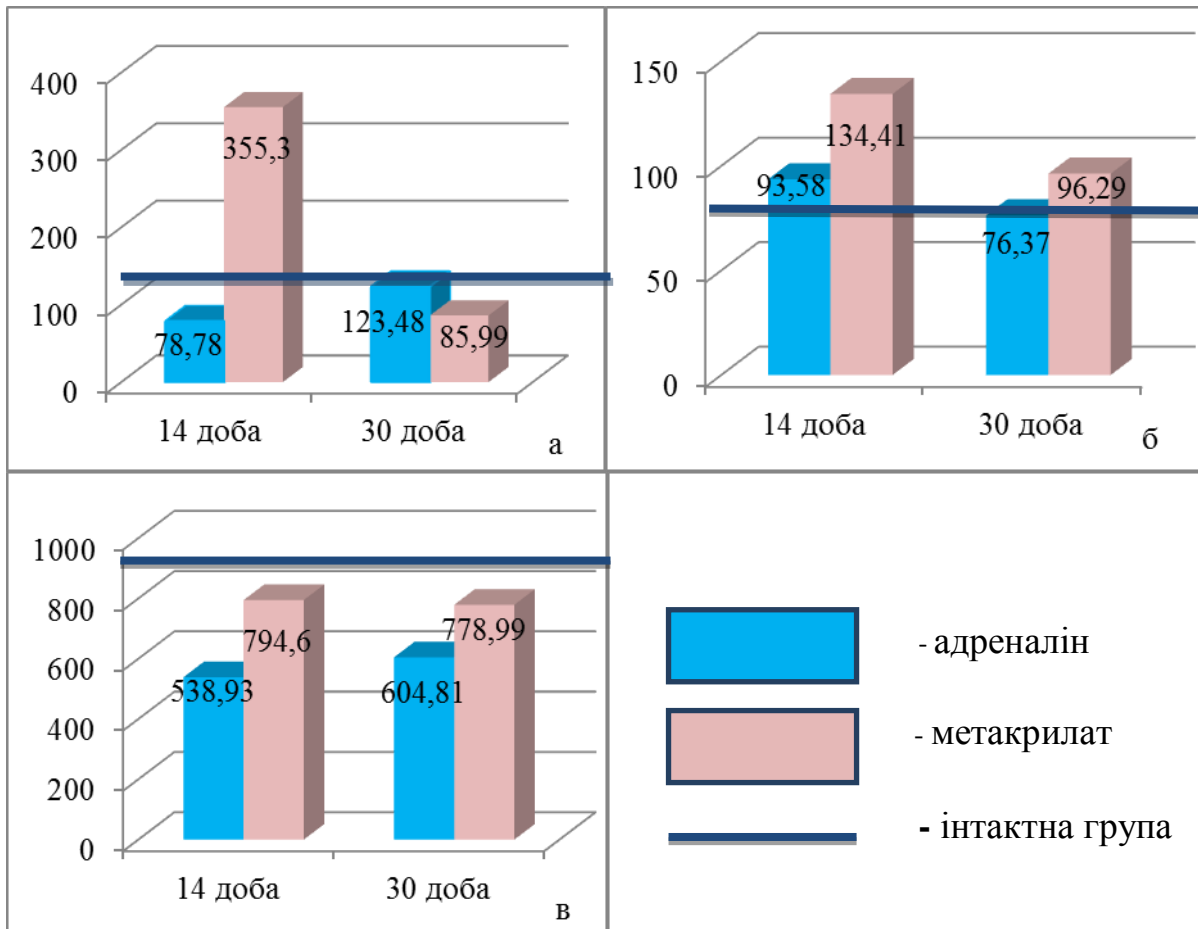


Рис. 5.1. Динаміка змін товщини епітеліальної (а), власної (б) пластинок та підслизової основи (в) слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння щурів протягом експерименту.

До 30-ї доби спостереження визначено достовірне збільшення показника середньої товщини епітеліальної пластинки в I експериментальній групі тварин за рахунок формування компенсаторно-приспосувальних механізмів. В другій експериментальній групі збільшення шарів клітин в зернистому шарі. В цитоплазмі кератиноцитів зернистого шару гранули проявляли поліморфізм та підвищену оптичну щільність.

Серед клітин базального шару виявлявся значний поліморфізм. Товщина епітеліальної пластинки достовірно зменшилась порівняно з показником в інтактній групі на 22,3 %, що обумовлено порушенням процесів диференціації за типом паракератозу (див. рис. 1а).

У власній пластинці на 14-ту добу експерименту визначено морфологічні

ознаки гіпергідратації, що підтверджено даними морфометричного дослідження – середні значення товщини збільшились достовірно на 16,5 % у I експериментальній групі, у II – на 67,3 % (рис. 1.б) і узгоджується з даними інших дослідників (Кононова О. В., Левицький А. П., 2017).

До 30-ї доби спостереження встановлено, що у сполучній тканині власної пластинки щурів I експериментальної групи колагенові волокна проявляли поліхроматофілію. Показник середньої товщини прогресивно зменшився і на 5 % був меншим за значення в інтактній групі щурів (при $p < 0,05$). В II експериментальній групі значення середньої товщини власної пластинки достовірно зменшились, але на 19,8 % перевищували показник в інтактній групі тварин, що свідчило про гіпергідратацію аморфної речовини.

В підслизовій основі на 14-ту добу спостереження зміни мали аналогічну тенденцію до стоншення в обох експериментальних групах – після введення адреналіну на 44,5 %, після дії 1 % ефіру метакрилової кислоти на 18,1 % (рис. 1.в).

На 30-ту добу експерименту в I експериментальній групі щурів товщина підслизової основи мала тенденцію до відновлення, але на 37,7 % була меншою за інтактну групу тварин. В II експериментальній групі середня товщина підслизової основи достовірно від попереднього терміну експерименту не відрізнялась, але на 19,7 % була меншою за значення в інтактній групі щурів. Визначене явище обумовлене гідравлічним тиском з боку гіпергідратованої власної пластинки.

З боку кінцевих секреторних відділів визначено збільшення кількості секреторних гранул в цитоплазмі, підвищення їх оптичної щільності, більше в II експериментальній групі. У щурів I експериментальної групи секреторні гранули при забарвленні толуїдиновим синім з рН 8,5 проявляли метахромазію в бік β - та γ -форм, що свідчило про переважання вуглеводів у їх складі. Отримані дані гістологічного дослідження підтверджені морфометрично. Встановлено достовірне збільшення висоти епітеліоцитів кінцевих відділів та середніх значень діаметру просвіту, що вказує на накопичення секреторних продуктів та затримку виведення секрету в обох експериментальних групах тварин.

На 30-ту добу спостереження в обох експериментальних групах в кінцевих секреторних відділах локально визначались епітеліоцити з повною екструзією секреторних гранул, міжклітинні щілини були нерівномірно розширеними майже до базальних відділів. Секреторні продукти в просвітах були неоднорідної оптичної щільності, візуалізувались нерозчинені секреторні гранули, що свідчило про апокриновий тип секреції, який спостерігається в слинних залозах як компенсаторно-приспосувальна реакція на подразнення або стимуляцію (Костиленко Ю. П., 1999; Єрошенко Г. А., 2010; Цуканов Д. В., 2016).

При забарвленні толуїдиновим синім реакція епітеліоцитів в I експериментальній групі відновились – виявлялись α -форми, в II експериментальній групі встановлено строкатість реакції: визначались рідко α -клітини, а також β - та найчастіше γ -форми. Середні значення зовнішнього

діаметру кінцевих відділів та висоти епітеліоцитів достовірно були меншими за попередній термін спостереження і в інтактній групі щурів, що свідчило про виснаження секреторних клітин.

У внутрішньо часточкових протоках піднебінних залоз щурів на 14-ту добу експерименту встановлено достовірне зменшення середніх значень зовнішнього діаметру і діаметру просвіту, більш виражене в II експериментальній групі. Апікальні відділи цитоплазми епітеліоцитів вивідних проток були щільно заповнені секреторними гранулами і вибухали в просвіти. Оптична щільність вмісту просвітів була високою та неоднорідною, секреторні продукти проявляли поліхроматофілію в I експериментальній групі щурів.

До 30 доби експерименту виявлені морфологічні ознаки виснаження секреторного епітелію внутрішньочасточкових проток в обох експериментальних групах, що підтверджено морфометричними даними - достовірно зменшились всі вивчені показники. З іншого боку, означені зміни є результатом гіпергідратації аморфної речовини внаслідок порушень мікроциркуляції.

Морфологічні зміни в міжчасточкових і загальних вивідних протоках піднебінних залоз щурів протягом спостереження в обох експериментальних групах проявлялись пригніченням секретовиведення – оптично щільні базofilні гранули заповнювали до 2/3 цитоплазми епітеліоцитів. Щільність секреторних продуктів в просвітах проток була підвищеною, в просвітах загальних вивідних проток визначались злуцені епітеліальні клітини і лімфоцити.

Введення щурам невеликих доз адреналіну протягом 14 діб призвело до вірогідного зменшення середнього діаметру просвіту артеріол на 44 %. Ядра ендотеліоцитів вибухали в просвіти, що надавало останнім зірчасту форму на поперечних перерізах. До 30-ї доби експерименту відновлення метричних значень не встановлено. У відповідь на дію 1 % ефіру метакрилової кислоти артеріоли піднебінних залоз щурів на 14-ту добу реагували звуженням просвітів на 35,8 %, таким чином реакція резистивної ланки гемомікроциркуляторного русла була однонаправленою на обидва подразники.

На відміну від I експериментальної групи, на 30-ту добу експерименту у II експериментальній групі визначене достовірне збільшення середнього діаметру просвіту артеріол на 21,5 %, порівняно з інтактною групою тварин ($p < 0,05$) (рис. 2а).

Зміни з боку венул обумовлені звуженням артеріол, що згодом призводить до розвитку гіпоксії в оточуючих тканинах, у відповідь на яку периваскулярні мастоцити реагують екструзією секреторних гранул.

Провідну роль в регуляції проникності судинної стінки і аморфної речовини периваскулярної стромі слинних залоз мають гепарин і гістамін, які підвищують проникність судинної стінки і аморфної речовини. Отримані наукові результати узгоджуються з даними літератури (Хугаєва В. К., 2013). Протягом спостереження встановлено достовірне збільшення діаметру просвіту венул в I та II експериментальних групах на 14-ту добу експерименту на 17 % і

71,4 % відповідно. До 30-ї доби спостереження значення в I експериментальній групі достовірно не змінилися, а в II – вже на 84,1 % перевищували значення в інтактній групі щурів ($p < 0,05$) (рис. 2б). Оточуюча сполучна тканина проявляла ознаки гіпергідратації.

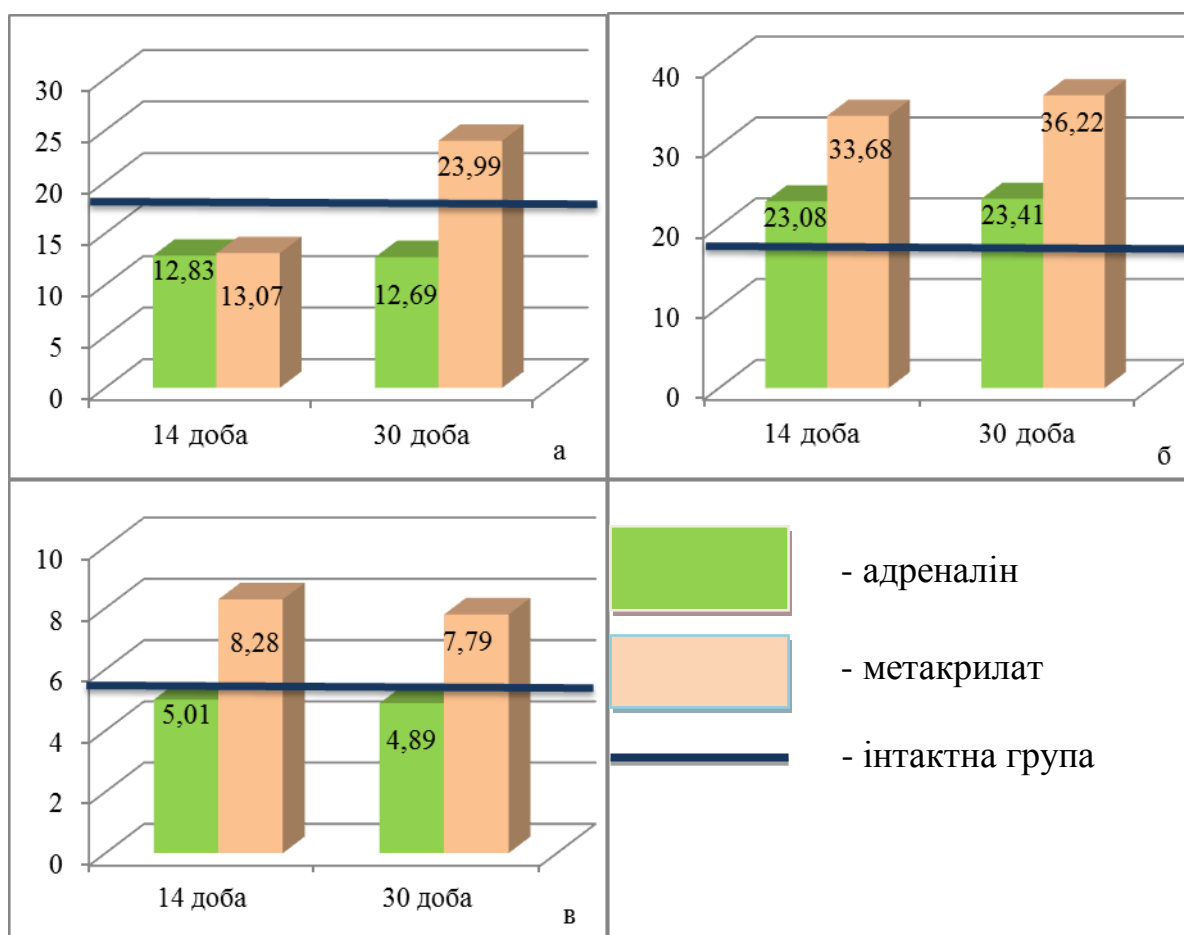


Рис. 2. Динаміка змін діаметру просвіту артеріол (а), венул (б) та капілярів (в) залозистої зони твердого піднебіння щурів протягом експерименту.

Капіляри в часточках піднебінних слинних залоз локалізуються в прошарках сполучної тканини між 3 або 4 кінцевими відділами, що забезпечує можливість до більшої лабільності просвітів і регуляції надходження поживних речовин і кисню для підтримання секреторної функції слини – переносу органічних речовин і необхідної кількості рідини з просвіту капілярів до просвітів кінцевих відділів.

Після дії адреналіну в просвітах обмінної ланки часточок піднебінних слинних залоз у тварин I експериментальної групи формені елементи крові не визначались, метричні значення середнього діаметру просвіту зменшились на 14-ту добу експерименту на 17,9 %, до 30-ї доби – 20,4 %, порівняно з інтактною групою тварин ($p < 0,05$), і достовірно ($p < 0,05$) між собою не відрізнялись. Гіпосалівація екзогенного генезу викликала на 14-ту добу спостереження розширення капілярів в часточках піднебінних слинних залоз на 40,1 % ($p < 0,05$), в просвітах визначались еритроцити.

До 30-ї доби просвіти капілярів формених елементів крові не містили, візуалізувались численні звуження і розширення, стінка була стоншена. Середній показник діаметру просвіту достовірно зменшився на 8,3 % ($p < 0,05$), але на 31,8 % перевищував значення в інтактній групі (рис. 2в).

Забезпечення захисної функції в слизових оболонках здійснюється асоціаціями лейкоцитів в епітеліальній, власній пластинках та підслизовій основі. В епітеліальній пластинці локалізовані Т-лімфоцити і макрофаги (клітини Лангерганса).

Протягом експерименту зафіксовано збільшення кількості інтраепітеліальних лімфоцитів в обох досліджуваних групах щурів. У власній пластинці слизової оболонки твердого піднебіння щурів інтактної групи лімфоцити, макрофаги, плазмоцити та мастоцити розміщувались дифузно, їх середня кількість достовірно не відрізнялась. Встановлено, що у власній пластинці I та II експериментальних груп відбулось поступове збільшення всіх вивчених клітин, максимально лімфоцитів і мастоцитів ($p < 0,05$) як на 14-ту, так і на 30-ту добу спостереження. Визначені зміни співвідношення лейкоцитів свідчили про напруження місцевого імунного бар'єру та узгоджуються з даними інших дослідників (Цуканов Д. В., 2012).

Визначено, що в сполучній тканині підслизової основи слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння щурів інтактної групи середня кількість лімфоцитів, макрофагів та плазмоцитів достовірно не відрізнялась ($p < 0,05$), показник для мастоцитів в середньому був більшим на 69 %.

До 14-ї доби експерименту в експериментальних групах достовірно збільшилась середня кількість лімфоцитів, плазмоцитів та мастоцитів ($p < 0,05$). Показник середньої кількості макрофагів достовірно зменшився, що свідчить про їх переміщення до перипротокової сполучної тканини піднебінних залоз для забезпечення захисної функції, що підтверджено даними морфометричного дослідження.

Відновлення представництва клітин лейкоцитарного ряду у підслизовій основі залозистої зони твердого піднебіння до кінця спостереження не визначено, що є морфологічним підтвердженням підвищення проникності епітеліальної пластинки і секреторного епітелію протокової системи піднебінних залоз до антигенів при дії адреналіну та 1 % ефіру метакрилової кислоти.

У периацинарній сполучній тканині піднебінних залоз кількість лейкоцитів була найменшою, порівняно з іншими структурними компонентами слизової оболонки твердого піднебіння, що обумовлено особливостями периацинарного інтерстицію, який представлений між сусідніми кінцевими секреторними відділами відростками фібробластів та невеликою кількістю колагенових волокон і аморфної речовини. У «вузлових» інтерстиційних щілинах, які локалізовані в місцях розташування 3-4 суміжних кінцевих відділів, у інтактних тварин визначались плазмоцити і мастоцити, в меншій кількості – макрофаги і лімфоцити.

У I-й експериментальній групі на 14-ту добу експерименту встановлено достовірне збільшення середньої кількості лімфоцитів на 25 % та макрофагів на

4,3 %, зменшення кількості плазмоцитів на 14,8 % та мастоцитів на 13,4 % ($p < 0,05$). Означене свідчить про участь слинних залоз не тільки в утворенні слини, але й забезпеченні місцевого бар'єру на шляху антигенів, кількість яких збільшується при підвищенні гідравлічної проникності епітеліального пласта. На 30-ту добу спостереження середня кількість лімфоцитів відновились до показників в інтактній групі тварин, а плазмоцитів достовірно збільшилась, що свідчить про перехід імунних реакцій у фазу формування ефекторних клітин та продукції антитіл. В II експериментальній групі на 14-ту добу спостереження достовірно зменшилась середня кількість лімфоцитів та плазмоцитів, значення кількості макрофагів не достовірно зменшилась, мастоцитів – достовірно збільшилась на 17,1 % ($p < 0,05$).

На 30-ту добу експерименту показники середньої кількості лімфоцитів, макрофагів та плазмоцитів не відновились, мастоцитів – стало були підвищеними. Останні знаходилися в стані дегрануляції, що призвело до посиленої евакуації плазми крові з мікросудин з підвищеною гідравлічною проникністю стінки і збільшення кількості рідини в інтерстиції, переміщення якої за межі часточки утруднено за рахунок наявності бар'єру у вигляді сполучнотканинних міжчасточкових перегородок (Єрошенко Г. А., 2010), рух рідини в просвіті кінцевих відділів також гальмується за рахунок переповнення просвітів густим секретом, паралельно формується протидія дифузії чужорідних речовин до периацінарної сполучної тканини, що є захисним механізмом проти подразнюючого впливу 1 % ефіру метакрилової кислоти на слизову оболонку.

В перипротоковій сполучній тканини на 14-ту добу експерименту встановлено достовірне збільшення середньої кількості лейкоцитів та мастоцитів ($p < 0,05$) в I та II експериментальних групах, що вказувало на реалізацію імунних реакцій за гуморальним типом.

Оскільки структурна організація перипротокової сполучної тканини характеризується відносно великим об'ємом, порівняно з периацінарною, містить більшу кількість аморфної речовини, в ній локалізовані посткапіляри і венули з високою гідравлічною проникністю стінки, а також внутрішньочасточкові протоки, базальна мембрана і міжклітинні щілини яких не створюють значних перешкод для рідини і речовин, розчинених в ній. Тому, вони є основним місцем для реалізації захисних реакцій, спрямованих на знешкодження чужорідних речовин (Fragoulis G. E., Fragkioudaki S. et al., 2016, Medeiros R. Jr., de Almeida O. P. et al., 2016).

До 30-ї доби спостереження показники достовірно відрізнялись від значень в інтактній групі щурів, більш виражено – в II експериментальній групі. Таким чином, тенденції в перебудові місцевого захисного бар'єру слизової оболонки твердого піднебіння були однонаправленими, однак більш вираженими при впливі екзогенного чинника.

Зондування слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння щурів панеллю лектинів встановило, що у тварин інтактної групи маркером для кератиноцитів є сіалоспецифічні, базальної мембрани – сіало- та фукозоспецифічні. Сильний ступінь експресії компоненти власної пластинки

проявляють в реакції з лектинами насіння сої, бузини чорної та зародків пшениці.

Серед мігрантних клітин найвищий ступінь зв'язування встановлений для мастоцитів з усіма вивченими лектинами. Реакція плазмолемі епітеліоцитів секреторних кінцевих відділів та проток була максимальною з сіало- та галактозоспецифічними, міоепітеліоцитів – β -галактозо- та манозоспецифічними. На 14-ту добу експерименту визначено зниження ступеня експресії рецепторів до лектину зародків пшениці на рогових лусочках епітеліальної пластинки і посилення на клітинах базального шару рецепторів до бузини чорної і насіння сої, що морфологічно проявлялось гіперкератозом на даний термін спостереження.

У власній пластинці посилюється ступінь кон'югації резидентних компонентів (фібробластів і колагенових волокон) з рецепторами до лектинів бузини чорної, виноградного равлика та арахісу. Маркером дегрануляції мастоцитів визначено сіалоспецифічний лектин зародків пшениці, експресія рецепторів до якого зменшилась з дуже сильної до дуже слабкої.

У щурів інтактною групи маркером активного переносу речовин і рідини є рецептори до α -галактозо- і сіалоспецифічних лектинів. Проявом порушення транспортних процесів через стінку залозистих епітеліальних комплексів протягом спостереження є пригнічення експресії рецепторів лектинів зародків пшениці та бузини чорної, через базальні мембрани – α -галактозоспецифічних рецепторів.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукового завдання, яке полягає у визначенні особливостей структурної перебудови залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння щурів після введення адреналіну та 1 % ефіру метакрилової кислоти, які викликають розвиток ксеростомії.

1. Залозиста зона слизової оболонки твердого піднебіння щурів інтактною групи утворена епітеліальною і власною пластинками, середня товщина яких складає $(110,63 \pm 2,25)$ мкм і $(80,35 \pm 0,22)$ мкм відповідно. В підслизовій основі, середня товщина якої дорівнює $(970,65 \pm 2,45)$ мкм, виявляються складні альвеолярно-трубчасті піднебінні слинні залози. Місцевий захисний бар'єр представлений в епітеліальній пластинці Т-лімфоцитами та макрофагами, у власній пластинці та підслизовій основі – дифузно розміщеними Т- і В-лімфоцитами, макрофагами, плазмоцитами і мастоцитами. Введення щурам адреналіну призводить до витончення епітеліальної пластинки слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння та гіпергідратації власної пластинки, що супроводжується посиленою екструзією секреторних гранул та зростанням оптичної щільності секрету у вивідних протоках. На 14-ту добу експерименту встановлено посилення секреторної активності епітеліоцитів внутрішньочасточкових проток, що підтверджено достовірним збільшенням висоти епітеліоцитів на 27,3 % відносно інтактною групи щурів. До 30-ї доби спостереження показник на 9,8 % був меншим за значення в

інтактній групі тварин, що свідчило про виснаження секреторних клітин.

2. Контакт слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння з 1 % розчином метилового ефіру метакрилової кислоти викликає її подразнення і порушення процесу диференціації епітелію у вигляді посилення зроговіння вже на 14-ту добу експерименту та появу ознак дистрофії на 30-ту добу. Динаміка змін висоти епітеліоцитів внутрішньочасточкових проток на 14-ту добу мала характер лінійного зростання на 26,3 %, порівняно з показником інтактної групи, та до 30-ї доби – прогресивного зменшення на 35,9 %, порівняно з попереднім терміном експерименту, та на 19 %, порівняно з інтактними тваринами.

3. Діаметр просвіту артеріол після введення адреналіну на 14-ту добу спостереження зменшився на 35 % ($p < 0,05$), порівняно з інтактною групою щурів, і залишався сталим до 30-ї доби. Нанесення 1% розчину метилового ефіру метакрилової кислоти на 14-ту добу експерименту призводило до зменшення діаметру просвіту артеріол на 33,8 %, до 30-ї доби визначено розширення просвіту артеріол на 21,5 %, порівняно зі значеннями в інтактній групі тварин. Капіляри на введення адреналіну реагували звуженням просвітів в середньому на 15 % протягом всього терміну спостереження, у той час як дія 1% розчину метилового ефіру метакрилової кислоти характеризувалася їхнім розширенням в середньому на 35,6 % ($p < 0,05$), порівняно зі значеннями в інтактній групі тварин. З боку венул протягом експерименту встановлено збільшення діаметрів просвітів на 17,46 % під дією адреналіну та на 71,4 % при дії 1% розчину метилового ефіру метакрилової кислоти.

4. Під впливом адреналіну і 1 % ефіру метакрилової кислоти динаміка зміни кількості та співвідношення мігрантних клітин у власній пластинці слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння та в периацінарному інтерстиції піднебінних залоз щурів була подібною і проявлялась прогресивним збільшенням лімфоцитів, макрофагів, плазмоцитів і мастоцитів протягом спостереження, більш вираженим в II експериментальній групі. В підслизовій основі зменшення середньої кількості макрофагів в полі зору супроводжувалось пропорційним збільшенням в перипротоковому інтерстиції залоз, що є морфологічним свідченням їх міграції як компенсаторно-приспосувальної реакції.

5. У тварин інтактної групи лектинохімічними маркерами кератиноцитів є сіалоспецифічні, базальної мембрани – сіало- та фукозоспецифічні лектини. Сильний ступінь експресії компонентів власної пластинки проявлявся в реакції з лектинами насіння сої, бузини чорної та зародків пшениці.

Серед мігрантних клітин сильний ступінь зв'язування встановлений для мастоцитів з усією панеллю лектинів. Реакція плазмолемі епітеліоцитів секреторних кінцевих відділів та проток була максимальною з сіало- та галактозоспецифічними, міоепітеліоцитів – β -галактозо- та манозоспецифічними.

При дії 1% розчину метилового ефіру метакрилової кислоти визначено зниження ступеня експресії рецепторів до лектину зародків пшениці на рогових лусочках епітеліальної пластинки і гіперекспресія рецепторів до лектинів

бузини чорної і насіння сої на клітинах базального шару. Фібробласти і колагенові волокна власної пластинки характеризувалися посиленням ступеня кон'югації з рецепторами до лектинів бузини чорної, виноградного равлика та арахісу. Експресія рецепторів до лектину зародків пшениці на мастоцитах виразно зменшувалася протягом експерименту.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Особливості структурної перебудови слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння та піднебінних залоз щурів доцільно використовувати в навчальному та науково-дослідному процесах кафедр морфологічного, стоматологічного ортопедичного та терапевтичного профілів.

2. Дані про особливості морфологічних змін залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння та піднебінних залоз при ксеростомії можуть бути використані в якості наукового та методологічного підґрунтя для подальшої розробки методів діагностики та комплексного лікування стоматологічних хворих на терапевтичному та ортопедичному прийомі.

СПИСОК ПРАЦЬ ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Єрошенко Г. А. Цитоархітектоніка клітинних елементів слизової оболонки твердого піднебіння щурів / Г. А. Єрошенко, Ю. В. Сенчакович // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Т. 2, Вип. 2 – С. 81-83. *(Здобувачем проведене узагальнення результатів, формулювання висновків Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

2. Сенчакович Ю. В. Реакція клітинних компонентів слизової оболонки твердого піднебіння щурів на введення адреналіну / Ю. В. Сенчакович, Г. А. Єрошенко, К. С. Казакова // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 5. – С. 69-71. *(Здобувачем проведено морфометричний аналіз та узагальнення отриманих даних).*

3. Сенчакович Ю. В. Сучасні погляди на причини дисфункції слинних залоз / Ю. В. Сенчакович, Г. А. Єрошенко, К. С. Казакова // Світ медицини та біології. – 2013. – №4 (41). – С. 112-116. *(Здобувачем проведено аналіз літературних джерел).*

4. Вплив метакрилату на функцію слинних залоз / Ю. В. Сенчакович, Г. А. Єрошенко, С. М. Білаш [та ін.] // Світ медицини та біології. – 2014. – №1(43). – С. 181-185. *(Здобувачем проведений аналіз літературних джерел).*

5. Сенчакович Ю. В. Морфометрична характеристика ланок мікроциркуляторного русла піднебінних залоз при експериментальній гіпосалівації / Ю. В. Сенчакович, Г. А. Єрошенко // Вісник проблем біології та медицини. – 2014. – Т. 3, Вип. 3. - С. 275-278. *(Здобувачем проведений аналіз та узагальнення отриманих морфометричних даних. Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

6. Стеченко Л. О. Реакція потокової системи піднебінних залоз щурів на введення метакрилату / Л. О. Стеченко, Ю. В. Сенчакович, Ю. В. Івлева // Світ медицини та біології. – 2015. – №3 (52). – С.127-130. *(Здобувачем проведений аналіз літературних джерел, морфометричний аналіз).*

7. Yeroshenko G. A. Methacrylate-induced changes in metric parameters of rat palatine glands / G. A. Yeroshenko, Yu. V. Senchakovich, A. I. Yeroshenko // European International Journal of Science and Technology. – 2015. – Vol. 4, No. 3. – P. 132-135. *(Здобувачем проведено аналіз та узагальнення отриманих даних. Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

8. Yeroshenko G. A. Comparative analysis of metric changes in the sections of hemo microcirculatory stream of rat mucous membrane of gums and hard palate after exposure to ethanol and methacrylate / G. A. Yeroshenko, Yu. V. Senchakovich, K. S. Kazakova [et. al.] // The VI International Academic Congress «Fundamental and Applied Studies in EU and CIS Countries». – 2016. – Vol. VI. – P. 600-605. *(Здобувачем проведено гістологічне дослідження, узагальнення результатів. Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

9. Тимошенко Ю. В. Морфометрична характеристика протокової системи піднебінних залоз за умов введення адреналіну / Ю. В. Тимошенко // Світ медицини та біології. – 2016. – №3 (57). – С. 137-139.

10. Yeroshenko G. A. Lectinochemical characteristics of rat normal masticatory oral mucosa / G. A. Yeroshenko, Yu. V. Senchakovich, K. S. Kazakova [et. al.] // The XV International Academic Congress «Fundamental and Applied Studies in the Modern World». – United Kingdom, Oxford, 2016. – Vol. XV. – P. 207-211. *(Особисто здобувачем проведений аналіз літературних джерел, узагальнення результатів. Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

11. Використання метилового ефіру метакрилової кислоти в сучасній стоматології / Г. А. Єрошенко, Ю. В. Тимошенко, Д. Р. Крамаренко [та ін.] // Світ медицини та біології. – 2017. – №2(60). – С. 179-183. *(Здобувачем проведений аналіз літературних джерел).*

12. Єрошенко Г. А. Динаміка експресії вуглеводних детермінант структурних компонентів слизової оболонки залозистої зони твердого піднебіння за умов експериментальної гіпосалівації. / Г. А. Єрошенко, Ю. В. Тимошенко // Світ медицини та біології. – 2018. – №1(63). – С. 123-126. *(Здобувачем проведено узагальнення результатів, формулювання висновків. Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

13 Сенчакович Ю. В. Морфометрична характеристика залозистої зони твердого піднебіння після введення метакрилату / Ю. В. Сенчакович, Г. А. Єрошенко, С. М. Білаш // Мат-ли наук.- практ. конф. присвяченої 90-річчю з дня народження К.С. Кабака (Київ, 20-21 травня 2014 рік). – Київ, 2014. – С. 92.

(Здобувачем проведений аналіз літературних джерел, морфометричний аналіз).

14. Сенчакович Ю. В. Зміни морфометричних показників ланок гемомікроциркуляторного русла піднебінних залоз під впливом метакрилату / Ю. В. Сенчакович, Г. А. Єрошенко, С. М. Білаш // Мат-ли наук.- практ. інтернет конф. «Актуальні проблеми морфології» (Полтава, 21 листопада 2014 року). – Полтава, 2014. – С. 34-35. *(Особисто здобувачем проведено виготовлення зрізів, морфометричний аналіз, аналіз та узагальнення отриманих морфометричних даних. Співавтор Єрошенко Г. А. надавала консультативну допомогу).*

15. Морфометрична характеристика змін гемомікроциркуляторного русла слизової оболонки ясен та твердого піднебіння щурів після впливу етанолу та метакрилату / Г. А. Єрошенко, Ю. В. Тимошенко, К. С. Казакова [та ін.] // Мат-ли наук.-практ. конф. з між нар. участю «Теорія та практика сучасної морфології» (Дніпро, 5-7 жовтня 2016 року). – Дніпро, 2016. – С. 54-55. *(Особисто здобувачем проведено виготовлення зрізів, аналіз та узагальнення отриманих морфометричних даних).*

16. Єрошенко Г. А. Особливості експресії вуглеводних детермінант в структурних компонентах слизової оболонки порожнини рота / Г. А. Єрошенко, Ю. В. Тимошенко, К. С. Казакова // Мат-ли наук.-практ. конф. «Прикладні аспекти морфології» (Тернопіль, 21- 22 жовтня 2016 року). – Тернопіль, 2016. – С. 58-59. *(Здобувачем проведено виготовлення зрізів, аналіз та узагальнення отриманих даних).*

17. Єрошенко Г. А. Реакція структурних компонентів слинних залоз щурів на введення адреналіну і метакрилату / Г. А. Єрошенко, Ю. В. Тимошенко, Д. Р. Крамаренко // Мат-ли наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті професорів-морфологів Тереньєва Г. В., Роменського О. Ю., Когана Б. Й., Шапаренка П. П., Жученка С. П. (Вінниця, 21-22 вересня 2017 року). – Вінниця 2017. – С. 78-79. *(Особисто здобувачем проведено узагальнення отриманих даних).*

АНОТАЦІЯ

Тимошенко Ю. В. Морфофункціональні особливості слизової оболонки твердого піднебіння за умов експериментальної ксеростомії. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.09 – гістологія, цитологія, ембріологія. – ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, 2018.

Дисертація присвячена визначенню особливостей структурної організації залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння щурів після введення адреналіну та 1 % ефіру метакрилової кислоти.

На основі комплексного гістологічного, морфометричного та

лектинохімічного дослідження одержана характеристика структурних особливостей перебудови епітеліальної та власної пластинок, а також піднебінних залоз та ланок гемомікроциркуляторного русла залозистої зони слизової оболонки твердого піднебіння після впливу адреналіну та 1 % ефіру метакрилової кислоти, що проявляється порушенням процесів диференціації епітелію та гіпергідратації аморфної речовини сполучної тканини. В кінцевих відділах залоз визначаються морфологічні ознаки порушення секретотворення та секретовиведення.

Ключові слова: слизова оболонка твердого піднебіння, морфологічна характеристика, ксеростомія, адреналін, 1 % ефір метакрилової кислоти.

АННОТАЦІЯ

Тимошенко Ю. В. Морфофункціональні особливості слизової оболонки твердого неба в умовах експериментальної ксеростомії. - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.09 – гистология, цитология, эмбриология. – ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепро, 2018.

Диссертация посвящена определению особенностей структурной организации железистой зоны слизистой оболочки твердого неба крыс после введения адреналина и 1 % эфира метакриловой кислоты.

На основании комплексного гистологического, морфометрического и лектинохимического исследования получена характеристика структурной перестройки эпителиальной и собственной пластинок, а также небных желез и звеньев гемомікроциркуляторного русла железистой зоны слизистой оболочки твердого неба после воздействия адреналина и 1% эфира метакриловой кислоты, что проявляется нарушением процессов дифференциации эпителия и гипергідратації аморфного вещества соединительной ткани. В концевых отделах желез выявляются морфологические признаки нарушения секретобразования и секретовыведения.

Ключові слова: слизистая оболочка твердого неба, морфологическая характеристика, ксеростомія, адреналин, 1 % ефір метакрилової кислоти.

SUMMARY

Tymoshenko Yu. V. Morphofunctional features of the hard palate mucosa in experimental xerostomia. – Manuscript.

PhD thesis in Medicine on the Specialty 14.03.09 – histology, cytology, embryology. – SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine», Dnipro, 2018.

The dissertation concerns the identification of the features of restructuring of the glandular zone of the hard palate mucosa after administration of adrenaline and 1 % ether methacrylic acid. The description of the restructuring of the epithelial and

proper plates, as well as palatine glands and sections of the hemomicrocirculatory flow of the glandular zone of the hard palate mucosa, induced by adrenaline and 1 % ether methacrylic acid, manifested by the impaired differentiation of the epithelium and hyperhydration of the amorphous substance of connective tissue, has been made on the basis of the comprehensive histological, morphometric and lectinochemical studies.

It has been shown that administration of adrenaline in rats leads to thinning of the epithelial mucous plate of the glandular zone of the hard palate and hyperhydration of the lamina propria, causes intensification of secretion and excretion in the palatine glands' acini already on the 14th day. No recovery of the morphofunctional state of the epithelial and proper plates, as well as epithelial secretory complexes of the glandular zone of the hard palate mucosa has been noted prior the 30th day of the experiment.

Administration of 1 % ether methacrylic acid leads to the impaired differentiation of the epithelium and is manifested by the intensified keratinization, caused by its direct irritating effect on the surface of the rat mucosa. Changes in the lamina propria are manifested by the hyperhydration of the amorphous substance. Inhibited secretion, when the cytoplasm of glandular cells is densely filled with the secretory granules, is detected in the acini. Products of secretion in the lumens of excretory ducts have heterogeneous optical density.

New data on the reactive changes in the hemomicrocirculatory flow of the glandular zone of the rat's hard palate mucosa, manifested by the narrowing of arterioles' lumen on the 14th day under the effect of both adrenaline and 1 % ether methacrylic acid.

On the 30th day of the observation narrowing of arterioles' lumen was preserved in the group of animals, subjected to the influence of adrenaline with the development of dilatation after the effect of 1 % ether methacrylic acid. Throughout the period of observation changes in the metabolic section of the hemomicrocirculatory flow were multidirectional: a steady reduction in the diameter of the lumen was observed in the experimental group of the animals after the exposure to adrenaline, whereas enlargement of the lumen of the capillaries was noted in the group, subjected to the effect of 1 % ether methacrylic acid. A significant enlargement of the mean diameter of the venules was detected in all experimental groups of rats throughout the observation.

It has been proved by evidence that the structured provision of the protective functions of the glandular zone of the hard palate mucosa in the epithelial plate, as well as antigen, is ensured by the intraepithelial lymphocytes and the presenting Langerhans cells, respectively. In the lamina propria and submucous layer it is ensured by the lymphocytes, macrophages, plasma cells and mast cells, which are placed both diffusely (in the lamina propria), and form a cluster in the submucous layer, cellular composition of which is different periductal and periacinar. The effect of adrenaline and 1 % ether methacrylic acid causes changes in number and ratio of the immunocompetent cells, indicating about the intensity of the local immunity under the influence of both endogenous and exogenous factors.

It has been determined that in the epithelial plate of the hard palate mucosa a

strong degree of carbohydrate determinants, especially for mannose- and sialo-specific lectins. In the experimental hyposalivation the sounding of the hard palate mucosa by β -Gal specific peanut lectin demonstrated a strong degree of the conjugation with receptors of horny scales, as compared with the intact animals, throughout the observation. In hyposalivation the reaction of the cells of stratum granulosum and stratum spinosum, as well as basal membrane shows the decrease in the expression of carbohydrate determinants to the mild degree on day 30 of the experiment.

Fibroblasts of the lamina propria respond by the increasing reactions from the mild to moderate one. Collagen fibers and endothelial cells increase the degree of receptors' expression only on the 30th day of the observation. A consistently strong degree of conjugation with the mast cells' receptors is noteworthy throughout the period of observation.

The acini showed the reduced specificity of the binding to the low intensity of the carbohydrate determinants exhibiting to the peanut lectin on the basal membrane and plasmolemma. The expression of receptors in the myoepithelial cells decreased from the very strong to weak one in the intact group. The study of the specificity with the receptors of the structural components of the basal membrane and basal plasmolemma of the excretory ducts of the palatine glands has shown weak reaction in the intact rats, which was increasing to a strong one on the 14th day of the experiment, but on 30th day of the observation a weak reaction was noted.

Key words: hard palate mucosa, morphological characteristics, xerostomia, adrenaline, 1% ether methacrylic acid.

Віддруковано в ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс»
36039, м. Полтава, вул. Пушкіна, 103, к. 102

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ПЛ№9 від 20.06.2001
Підписано до друку 30.08.2018 р.

Формат 60X90/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 1,25. Наклад 100 прим.

Зам. №