

та по сравнению с недостаточностью андрогенов, о чем свидетельствует высокая степень резорбции костной ткани, а также выпадение моляров у половины самок. Изучена возможность коррекции половыми гормонами структурно-метаболических изменений костной ткани нижней челюсти в условиях эмоционального стресса, недостаточности гонад и их сочетанного воздействия.

### Summary

SEX HORMONE CORECTION OF STRUCTURAL AND METABOLIC ALTERATIONS OF MANDIBULAR OSSEOUS TISSUE UNDER THE JOINT EFFECT OF MENTAL STRESS AND GONAD INSUFFICIENCY

Bilets' M.V.

Key words: mental stress, gonad insufficiency, androgenic hormones, estrogens, N- acetylneuraminic acid, fucose.

The experiment carried out on 124 sexually mature Wistar rats of both sex has proved that the most marked alteration in the structure of osseous tissue of periodontium were characteristic for the animals had been subjected the joint effect of mental stress and gonad insufficiency in comparison with the effect of each factor acting separately. The joint effect of estrogen insufficiency and mental stress results in the most pronounced alterations in the osseous metabolism of periodontium tissue in comparison with the condition of androgen insufficiency that is proved by the high level of bone resorption and loss of molars in at about the half of the female rats. We developed the ways of sex hormone correction of structural and metabolic alterations in mandibular osseous tissue in the mental stress, gonad insufficiency as well as their joint effect.

УДК 611.428+616-092.9

## МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЛИННИХ ЗАЛОЗ ТВЕРДОГО ПІДНЕБІННЯ В НОРМІ ТА ПРИ АСЕПТИЧНОМУ ЗАПАЛЕННІ

Вільхова О.В.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

*Вивчення морфологічних змін структурних компонентів слизової оболонки твердого піднебіння на тлі змодельованого асептичного запалення визначило порушення функціонування ГМЦР та структури малих слинних залоз на 3 добу. На 7 добу відмічалось зменшення кількості порушених екзокриноцитів. До 10 доби морфофункціональний стан органів, що вивчавчались, наближався до контрольних показників.*

Ключові слова: карагінен, малі слинні залози.

### Вступ

В сучасній медицині важлива роль відводиться вивченню проблеми запальних процесів щелепно-лицьової ділянки. Одне з провідних місць серед них займають запальні процеси, які можуть призвести до незворотніх змін в структурних компонентах малих слинних залоз. Як відомо з вітчизняної та зарубіжної літератури малі слинні залози відіграють значну, а іноді головну роль у регуляції гомеостазу порожнини рота [2, 4, 5, 6, 7, 8]. Однак, морфологічні особливості малих слинних залоз, які виділяють до 30% слини і відіграють головну роль у формуванні місцевого імунітету [9, 10, 11, 12], на сьогоднішній день вивчені в недостатньому об'ємі. У той же час при лікуванні запальних захворювань щелепно-лицьової ділянки лікарі не завжди звертають увагу на стан функціонування малих слинних залоз.

Достатні знання морфофункціональних особливостей слинних залоз піднебіння як в нормі, так і при гострих асептичних станах підвищить ефективність лікування.

Метою дослідження було вивчення структурних особливостей малих слинних залоз твердого

піднебіння в нормі та при гострому асептичному запаленні.

### Матеріали та методи дослідження

Об'єктом дослідження була слизова оболонка твердого піднебіння статевозрілих щурів лінії «Вістар». Контрольна група налічувала 5 тварин, а група тварин зі змодельованим гострим асептичним запаленням – 30 тварин. Модель гострого асептичного запалення відтворювалась за допомогою карагінену, який вводився тваринам в слизову оболонку піднебінних дужок 0,1мл 2% розчину карагінен в 0,9 мл ізотонічного розчину хлориду натрію на одну тварину. Евтаназію тварин проводили на 6 та 24 години, 3, 7 та 10 доби експерименту. Після взяття матеріалу шматочки тканини ущільнювали в ЕПОН-812. Напівтонкі зрізи робили на ультрамікротомі УТМП-7 і забарвлювали поліхромним барвником та метиленовим синім. Мікрофотографування проводилось за допомогою мікроскопа «Olimpus» С 3040-ADU.

### Результати дослідження та їх обговорення

При дослідженні напівтонких зрізів слизової

\* Робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи «Розробка нових біотехнологій терапії внутрішніх хвороб з застосуванням клітинних та тканинних алотрансплантатів» № державної реєстрації 0105U002408

оболонки твердого піднебіння, контрольної групи тварин, забарвлених поліхромним барвником та метиленовим синім, нами встановлено, що слизова оболонка, в залежності від топографії, має ряд специфічних ознак. В слизовій оболонці твердого піднебіння нами було виявлено чотири зони: жирова, крайова, залозиста зони та зона піднебінного шва.

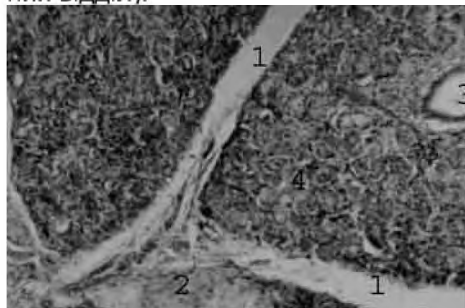
Передньою частиною твердого піднебіння була жирова зона, в якій підслизова основа містила жирову тканину. Від ділянки піднебінного шва по обидва боки відходили складки слизової оболонки, в основі яких знаходились товсті колагенові волокна. Епітелій, який вкривав дану зону, був багатшаровий плоский зроговілий.

В зоні піднебінного шва, яка розташовувалась по середній лінії твердого піднебіння, підслизова основа була відсутня, а власна пластинка слизової оболонки була щільно зрощена з окістям. Епітелій був багатшаровий плоский зроговілий.

Крайова зона слизової оболонки твердого піднебіння розташовувалась в ділянці переходу в ясна. За будовою вона була подібна до будови зони піднебінного шву.

Четверта ділянка слизової оболонки твердого піднебіння була представлена залозистою зоною. Підслизова основа містила в собі кінцеві відділи малих слинних залоз піднебіння. Слинні залози твердого піднебіння являли собою прості залози. Така залоза в своїй будові мала як епітеліальні компоненти, представлені секреторними одиницями (екзокриноцитами), що брали участь в синтезі специфічного для даної залози секрету, та трубчастою вивідною протокою. Між скупченням кінцевих відділів малих слинних залоз виявлялись прошарки сполучної тканини, представлені клітинами сполучної тканини та колагеновими волокнами.

При гістологічному дослідженні будови малих слинних залоз нами була виділена одна вивідна нерозгалужена протока, що була пов'язана з округлими ацинарними одиницями (термінальний відділ).



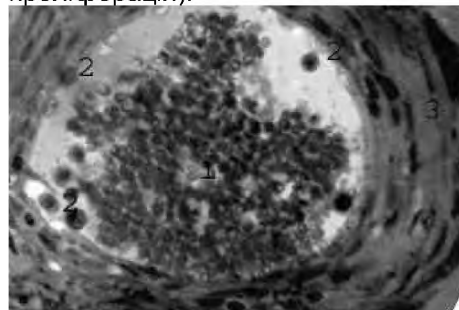
*Рис. Гістологічна будова малої слинної залози твердого піднебіння контрольної групи щурів. Забарвлення: поліхромним барвником. Збільшення: об. 40, ок. 10. 1 – інтерстиційна тканина; 2 – капсула; 3 – вивідна протока; 4 – екзокриноцит.*

На поперечному зрізі екзокриноцити малих слинних залоз були видовженої форми, ядра дископодібної форми і були розташовані у базальній частині клітини.

Секреторні одиниці малих слинних залоз піднебіння були оточені міоепітеліальними клітинами, які мали певну кількість цитоплазматичних відростків і оптично світлу цитоплазму. Як відомо з літератури, ці клітини здатні до скорочення, і саме вони забезпечують виведення секрету в просвіт протоки із секреторної одиниці [1, 3].

Кожна часточка піднебінних залоз щурів була вкрита сполучнотканинною капсулою, від якої в середину відходили сполучнотканинні перетинки, заповнені інтерстиційним гелем (містять в собі судини ГМЦР, нервові термінали та фібробласти) та волокнистими структурами.

При моделюванні гострого асептичного запалення за допомогою  $\lambda$ -карагінени в слизову оболонку піднебіння нами було викликане асептичне запалення даної ділянки, яке мало чіткий стадійний характер (альтерація, ексудація, проліферація).



*Рис. 2. Вена підслизової основи твердого піднебіння щурів на 3 добу запалення. Забарвлення: метиленовим синім. Збільшення: об. 40, ок. 10 1 – еритроцити; 2 – лейкоцити; 3 – судинна стінка*

На 6 та 24 годину змодельованого гострого асептичного запалення нами спостерігались спазмовані капіляри, мікросудини з широким просвітом і витонченою стінкою, набухання, фрагментація та відшарування ендотеліальних клітин, набряк та інфільтрація стінок судин і переваскулярної сполучної тканини лейкоцитами. В екзокриноцитах малих слинних залоз відмічалась гіпертрофія.

На 3 добу експерименту при виникненні асептичного запалення спостерігалось порушення кровопостачання, що проявлялось артеріальним спазмом, розширенням венул, просвіт яких був заповнений еритроцитами, виявлялось крайове стояння лейкоцитів. Також спостерігалось збільшення проміжків інтерстиційної тканини за рахунок набряку, виявлялись скупчення плазмцитів, лімфоцитів і макрофагів. В паренхімі малих слинних залоз спостерігались як екзокриноцити зі збереженою будовою, так і клітини які були гіпертрофовані або атрофовані. Вивідна протока була значно розширена і заповнена десквамованими екзокриноцитами, які зазнали деструкції.

Сьома доба експерименту характеризувалась зменшенням набряку інтерстиційної тканини, де зустрічались поодинокі плазмцити, та частковим відновленням кровопостачання. В кінцевих відділах був відсутній просвіт. В вивідній протоці

спостерігалось набухання, десквамація та злушчування клітин.

При вивченні напівтонких зрізів 10 доби експерименту нами спостерігалось відновлення товщини прошарків інтерстиційної тканини до контрольних показників. Відновлення перфузії крові по ГМЦР інтерстиції. При дослідженні кінцевих відділів спостерігалась строкатість в забарвленні, що свідчило про різну функціональну активність. Також відмічалось відновлення просвітів кінцевих відділів. Спостерігалось відновлення структури екзокриноцитів, які були видовженої форми з дископодібними ядрами, розташованими ближче до базальної частини клітини. Поступово збільшувалась кількість секреторних включень в апікальній частині клітини.

### Висновок:

Введення карагінену викликало гостре асептичне запалення з чітким стадійним характером (альтерація, ексудація, проліферація). Відмічалось порушення кровопостачання та набряк інтерстиційної тканини. На 7 добу експерименту спостерігалось часткове відновлення кровопостачання, але зберігались процеси деструкції в ендокриноцитах. На 10 добу відмічалось відновлення деяких структур екзокриноцитів з відновлення перфузії крові по ГМЦР інтерстиції.

### Перспективи подальших розробок

Показана та розширено представлена струк-

турна організація малих слинних залоз твердого піднебіння. Дані можуть використовуватись, як в навчальному так і науково-дослідному процесі.

### Література

- Анатомо-физиологическая характеристика малых слюнных желез слизистой оболочки полости рта / Г.В.Банченко, И.М.Рабинович, Н.В.Терехова, О.Ф.Филоненко // Стоматология. – 1991. – №2. – С.90-93.
- Андриянова О.Ю. Стан гомеостазу порожнини рота і обґрунтування його корекції у дітей, хворих на хронічний паренхіматозний паротит // Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22. / Українська медична стоматологічна академія. – Полтава, 1996. – 15с.
- Гаубеншток Л.М., Леонтьев В.К. Количественно-топографическая характеристика малых слюнных желез // Стоматология. – 1990. – №6. – С.28-31.
- Иммунологический анализ слизистой оболочки полости рта и малых слюнных желез в норме / И.М.Рабинович, Л.В.Белецкая, Л.Г.Куленкова, Г.В.Банченко // Здравохранение Туркменистана. – 1990. – №7. – С.27-30.
- Костиленко Ю.П. Базисная функция слюнных желез. – Полтава, 1999. – 55с.
- Рабинович И.М. Роль малых слюнных желез в патогенезе заболевания слизистой оболочки полости рта: Дис... д-ра мед. наук: 14.00.21. – Москва, 1991. – 212с.
- Dobly A. K. In: Immunological aspects of oral diseases // Lancaster. 1986. – P.1-12.
- Drummond J.R. A qualitative and quantitative study of the aging human labial salivary glands // Arch. Oral. Biol. – 1984. – V.29, №2. – P. 151-155.
- Fox P.C. Saliva composition and its importance in dental health // International Dental Journal. – 1992. – Vol.4, №4. – P.303-317.
- Schoeder H. Architecture of minor salivary gland duct (lymphoid follicle association and possible antigen recognition sites in the monkey Macaca fascicularis) // Arch. Oral. Biol. – 1983. – V. 23, №2. – P.133-143.
- Tandler B., Poss L. Observations of nerve terminals in human labial salivary glands // J. Cell. Biol. – 1969. – V. 45, № 1. – P.339-343.
- Tandler N. Immunocytochemical and enzymocytochemical studies on the intracellular transport mechanism of secretory immunoglobulin and lactoferrin in human salivary glands // Virohws. Arch. – 1985. – V.29, №11. – P.815-816.

### Резюме

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ТВЕРДОГО НЕБА В НОРМЕ И ПРИ АСЕПТИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ

Вильховая Е.В.

Ключевые слова: карагинен, малые слюнные железы.

Изучение морфологических изменений структурных компонентов слизистой оболочки твердого неба на фоне моделированного асептического воспаления установлено нарушение функционирования ГМЦР и структуры малых слюнных желез на 3 сутки. На 7 сутки определялось уменьшение количества поврежденных экзокриноцитов. К 10 суткам морфофункциональное состояние изучаемых органов приближалось к контролю.

### Summary

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF HARD PALATE SALIVARY GLANDS IN NORMAL CONDITION AND IN ASEPTIC INFLAMMATION

Vil'hovaya Ye.V.

Key words: minor salivary glands, carrageenan

The paper represents the study of morphological alterations in structural components of hard palate membrane against a background of aseptic inflammation. It has been found out that the dysfunction of hemomicrocirculation and structure of minor salivary glands developed on the 3<sup>rd</sup> day of the experiment. The reduction in the number of damaged exocrinocytes was observed on the 7<sup>th</sup> day. To the 10<sup>th</sup> day the morphofunctional condition of structures under the study was nearly those of control group.