

**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНОЇ
СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГОСТРОМУ
АСЕПТИЧНОМУ СІАЛАДЕНІТІ****ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)**

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України: «Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів», № державної реєстрації – 0108U001572.

Вступ. Слина забезпечує підтримку нормальної функціональної активності органів порожнини рота. Це особливо проявляється при запальних захворюваннях і проявляється ксеростомією призводить до утруднення прийому їжі, акту ковтання, мовотворення та різко знижує карієсрезистентність та бар'єрну функцію слизової оболонки порожнини рота [6, 11].

Сіаладеніти залоз займають одне з провідних місць серед запальних процесів щелепно-лицьової ділянки. Вивчення цієї проблеми є актуальним питанням сучасної медицини [1, 10]. В останні десятиріччя підвищився негативний вплив екологічно несприятливих факторів на організм і функціональну активність органів та систем людини, що веде до порушення їх морфофункціонального стану [9].

Метою роботи було визначення структурних змін в піднижньощелепних слинних залозах щурів при експериментальному гострому асептичному сіаладеніті.

Об'єкт і методи дослідження. Експеримент виконано на 55 статевозрілих щурах-самцях лінії „Вістар”, масою 128-134 грам, що утримувались в стандартних умовах ЕБК ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія", з дотриманням загальноприйнятими правилами [8]. 10 тварин склали контрольну групу, 45 щурів для створення експериментальної моделі гострого асептичного запалення під слизову оболонку піднебінних дужок вводили 5 мг λ -карагінену ("Sigma", США) в 1 мл ізотонічного розчину хлориду натрію - на 1-у тварину [3].

Утримання тварин та експерименти проводилися відповідно до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001).

Тварин виводили з експерименту на 1, 2, 5, 3, 7, 10, 14, 21 і 30 добу експерименту шляхом передозування тіопенталового наркозу. Після взяття матеріалу шматочки тканин ущільняли в ЕПОН-812 за загальноприйнятою методикою [5]. Напівтонкі

зрізи виготовляли на ультрамікромомі УМТП-7 і забарвлювали поліхромним барвником у модифікації [4]. Морфометричні показники – зовнішній діаметр (Дз), діаметр просвіту (Дп) і висоту епітеліоцитів (Ве) кінцевих відділів, вставних, посмугованих і гранулярних проток визначали за допомогою окуляр – мікрометра МОВ-1-16 [2]. Отримані дані оцінювали по загальноприйнятих статистичних методах [7]. Мікрофотографування здійснювали за допомогою цифрового мікроскопа "Biogex-3".

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчення напівтонких зрізів піднижньощелепних слинних залоз щурів контрольної групи встановило, що вона є складною альвеолярно-трубчастою розгалуженою. В складі часточок паренхіма представлена кінцевими відділами, а також вставними, посмугованими, гранулярними протоками.

Строма залози утворена пухкою сполучною тканиною, яка між ацинусами представлена переважно фібрилярним компонентом. Навколо проток в ній виявляються колагенові і окситаланові волокна, аморфна речовина, фібробласти, гемомікросудини і нервові провідники.

У прошарках сполучної тканини між часточками розташовані міжчасточкові протоки і кровоносні судини.

При експериментальному гострому сіаладеніті структурні зміни паренхіми залози виявлялись вже на ранніх термінах експерименту. Через 24 години з боку кінцевих відділів нами визначено вірогідне зменшення середніх значень зовнішнього діаметру (з $36,7 \pm 0,130$ мкм до $30,38 \pm 0,606$ мкм), діаметру просвіту (з $9,99 \pm 0,141$ мкм до $7,18 \pm 0,133$ мкм) та висоти glanduloцитів (з $16,74 \pm 0,125$ мкм до $15,44 \pm 0,372$ мкм). Що, на нашу думку, обумовлене периацінарним набряком і здавленням кінцевих відділів гіпергідратованим інтерстицієм. До сьомої доби спостереження виявлені зміни сягали максимуму – зовнішній діаметр зменшився на 42%, діаметр просвіту – на 83 %, висота епітеліоцитів – на 55 %. Відновлення вивчених показників виявлялось з 14 доби експерименту, але значенням в контрольній групі тварин вони не відповідали навіть на 30добу (**рис. 1**).

Вивчення морфометричних параметрів вставних проток виявило аналогічну тенденцію протягом експерименту. Зменшення середніх значень зовнішнього діаметру, діаметру просвіту і висоти протокових епітеліоцитів спостерігалось з першої доби експерименту. Показники зовнішнього діаметру на 10 добу спостереження були втричі

МОРФОЛОГІЯ

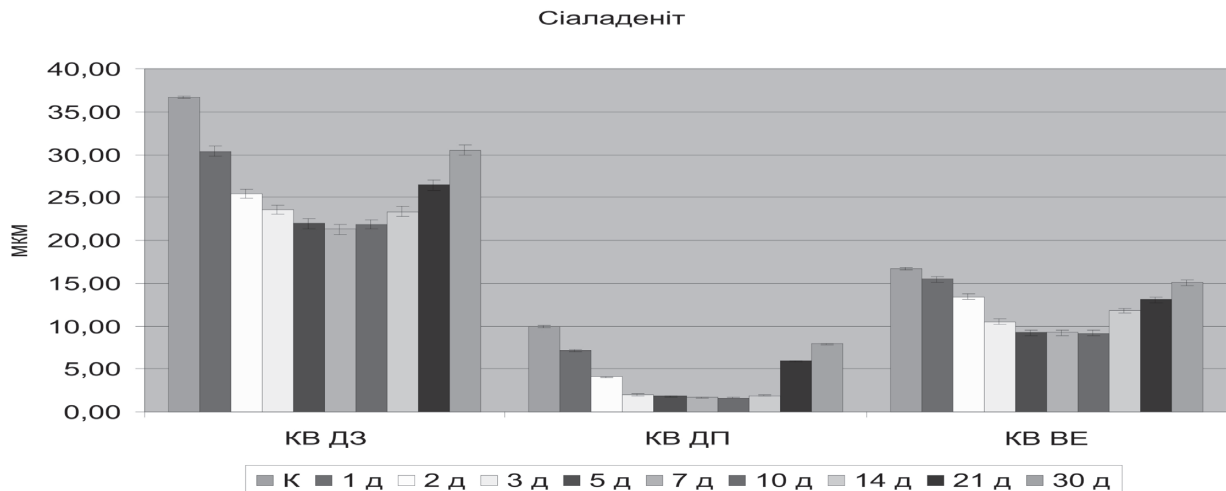


Рис. 1. Динаміка змін морфометричних показників кінцевих відділів піднижньощелепних слинних залоз щурів за умов гострого експериментального сіаладеніту.

меншими від контролю ($6,08 \pm 0,153$ мкм і $18,10 \pm 0,062$ мкм відповідно). Діаметр просвіту на 5 добу складав 34 % від значень в контрольній групі тварин ($1,75 \pm 0,074$ мкм і $5,12 \pm 0,121$ мкм відповідно). На 7 добу мінімальними були значення висоти протокових епітеліоцитів ($2,91 \pm 0,116$ мкм порівняно з

$9,21 \pm 0,099$ в контролі). Надалі значення поступово відновлювались, але до кінця спостереження контрольним не відповідали (**рис. 2**).

З боку посмугованих проток морфометричне дослідження встановило, що середні значення зовнішнього діаметру прогресивно зменшувались

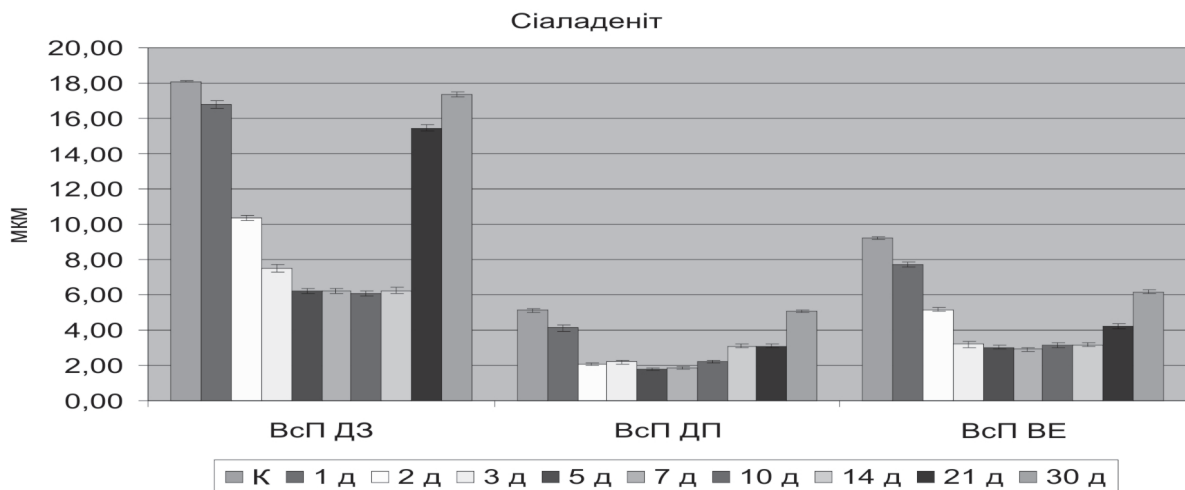


Рис. 2. Динаміка змін морфометричних показників вставних проток піднижньощелепних слинних залоз щурів за умов гострого експериментального сіаладеніту.

з 1 до 7 доби спостереження з $40,48 \pm 0,175$ мкм до $32,34 \pm 0,882$ мкм. Відновлення показника визначалось з 10 доби і на 30 вірогідно від значень в контрольній групі не відрізнялось. Діаметр просвіту збільшувався майже вдвічі до 3 доби експерименту (з $4,87 \pm 0,074$ мкм до $8,09 \pm 0,409$ мкм), до 21 доби значення залишались на рівні $7,92 \pm 0,384$ мкм – $7,75 \pm 0,381$ мкм, а на 30 відповідали значенням в контрольній групі тварин. До 3 доби експерименту вдвічі зменшились показники висоти протокових епітеліоцитів (з $22,71 \pm 0,146$ мкм до $11,07 \pm 0,547$ мкм). Відновлення параметру визначалось тільки з 21 доби спостереження (**рис. 3**). Виявлені зміни обумовлені вираженими альтеративними змінами в посмугованих протоках залози, що підтверджується результатами гістологічного дослідження.

При експериментальному гострому сіаладеніті морфометричне дослідження гранулярних проток встановило, що середні значення зовнішнього діаметру вірогідно не відрізняються від аналогічних в контрольній групі тварин протягом всього терміну спостереження. Діаметр просвіту прогресивно збільшувався до 3 доби (з $6,08 \pm 0,113$ мкм до $10,86 \pm 0,470$ мкм), до 14 доби залишався високим без значущої різниці між термінами, а з 21 доби експерименту визначалось його поступове відновлення до значень в контрольній групі на 30 добу. З боку протокових епітеліоцитів нами виявлено зменшення середніх значень висоти до 7 доби на 34 %. Надалі протягом спостереження показники збільшувались, але значень в контрольній групі не досягали на 30 добу (**рис. 4**).

МОРФОЛОГІЯ

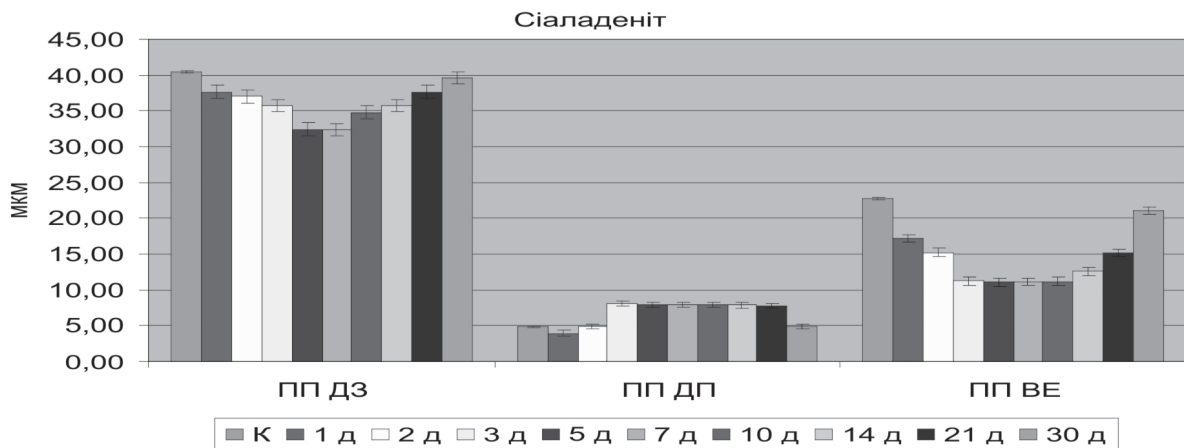


Рис. 3. Динаміка змін морфометричних показників посмугованих проток піднижньощелепних слинних залоз щурів за умов гострого експериментального сіаладеніту.

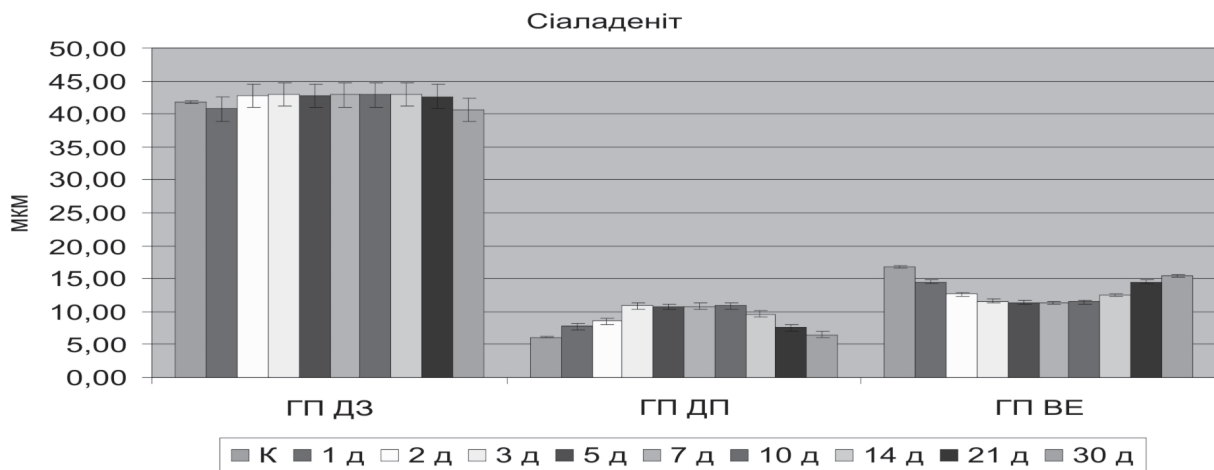


Рис. 4. Динаміка змін морфометричних показників гранулярних проток піднижньощелепних слинних залоз щурів за умов гострого експериментального сіаладеніту.

Висновки.

1. Експериментальний гострий сіаладеніт викликає виражені зміни у структурних компонентах часточок піднижньощелепної слинної залози щурів – кінцевих відділах, вставних, посмугованих і гранулярних протоків.

2. Вони проявляються переважно зменшеннями середніх значень зовнішніх і внутрішніх діаметрів, що обумовлено судинними розладами і набряком периацинарної та перипротокової сполучної

тканини, зменшенням висоти епітеліоцитів внаслідок альтеративних і дистрофічних змін останніх.

3. Визначені зміни спостерігаються до 14 доби експерименту. Окремі параметри не відновлюються навіть до 30 доби експерименту.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В подальшому планується визначити вплив трансплантації кріоконсервованої плаценти на перебіг гострого експериментального сіаладеніту.

Список літератури

1. Аббасова М.Г. Морфологические аспекты взаимодействия съемных пластиночных зубных протезов со слизистой оболочкой полости рта / М. Г. Аббасова, А. С. Алимов // *Стоматология для всех.* – 2010, № 3. – С. 28-30.
2. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – Москва: Медицина. – 1990. -178 с.
3. Влияние микроэлемента цинка на развитие асептического воспаления слизистой оболочки в области зева у крыс, вызванного введением карагинена / А. С. Козлюк, О. Ф. Мельников, М. Д. Тимченко, С. В. Тимченко // *Журнал ушных, носовых и горловых хвороб.* – Київ, 2001. – №6. – С. 22–26.
4. Казакова К.С. Спосіб окрашування напівтонких зрізів / К.С. Казакова, І.І. Старченко, Г.А. Єрошенко // Свідоцтво про раціоналізаторську пропозицію № 1880 видану Українською медичною стоматологічною академією 15.09.1999.
5. Карупу В.Я. Электронная микроскопия. - Киев: Вища школа. - 1984. -208с.
6. Клименко Н.А.. Модуляция воспаления биологически активными веществами тучных клеток и их антагонистами / Н.А.Клименко // *Експериментальна і клінічна медицина.* - 2001, № 3. – С.6-7.
7. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. – Киев : Морион, 2000. – 320 с.

8. Общие этические принципы работы с экспериментальными животными при проведении медицинских и биологических исследований / Національний конгрес з біоетики (Київ 17—20 вересня 2001 р.) // Ж.АМН України. - 2001. - Т. 7, №4. - С. 814-816.
9. Титов В.Н. Экзогенные и эндогенные патологические факторы (патогены) как причина воспаления / В.Н. Титов // Клиническая лабораторная диагностика. – 2004, № 5. - С. 3-10.
10. Animal models for the molecular and mechanistic study of lymphatic biology and disease. / W. S. Shin, S. G. Rockson, M. Merad [at all] // Ann. N – Y. Acad. Sci. – 2008. – № 1131. – P. 50–74.
11. The chemoattractant decoy receptor D6 as a negative regulator of inflammatory responses. / E. M. Borroni, C. Buracchi, Y. M. de la Torre [at all] // Biochem. Soc. Trans. – 2006. – Dec, 34, № 6. – P. 1007–1014.

УДК 616.316.1-002-092.9:618.36-001.18-089.843

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНОЇ СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГОСТРОМУ АСЕПТИЧНОМУ СІАЛАДЕНІТІ

Шепітько І.В., Єрошенко Г.А.

Резюме. Метою роботи було визначення структурних змін в піднижньощелепних слинних залозах щурів при експериментальному гострому асептичному сіаладеніті.

Експериментальний гострий сіаладеніт викликає виражені зміни у структурних компонентах часточок піднижньощелепної слинної залози щурів – кінцевих відділах, всавних, посмугованих і гранулярних протоках. Вони проявляються переважно зменшеннями середніх значень зовнішніх і внутрішніх діаметрів, що обумовлено судинними розладами і набряком периацінарної та перипротокової сполучної тканини, зменшенням висоти епітеліоцитів внаслідок альтеративних і дистрофічних змін останніх. Визначені зміни спостерігаються до 14 доби експерименту. Окремі параметри не відновлюються навіть до 30 доби експерименту.

Ключові слова: піднижньощелепна слинна залоза, сіаладеніт, щурі.

УДК 616.316.1-002-092.9:618.36-001.18-089.843

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОСТРОМ АСЕПТИЧЕСКОМ СИАЛАДЕНИТЕ

Шепітько І.В., Єрошенко Г.А.

Резюме. Целью работы было выявление структурных изменений в поднижнечелюстных слюнных железах крыс при экспериментальном остром асептическом сиаладените.

Экспериментальный острый сиаладенит вызывает выраженные изменения в структурных компонентах долек поднижнечелюстной слюнной железы крыс - концевых отделах, вставочных, исчерченных и гранулярных протоках. Они проявляются преимущественно уменьшениями средних значений внешних и внутренних диаметров, что обусловлено сосудистыми расстройствами и отеком периацінарной и перипротоковой соединительной ткани, уменьшением высоты эпителиоцитов в результате альтеративных и дистрофических изменений последних. Определенные изменения наблюдаются до 14 суток эксперимента. Некоторые параметры не возобновляются даже до 30 суток эксперимента.

Ключевые слова: поднижнечелюстная слюнная железа, сиаладенит, крысы.

UDC 616.316.1-002-092.9:618.36-001.18-089.843

Morphofunctional Description Of Rats' Submandibular Salivary Gland At Experimental Acute Aseptic Sialadenitis

Shepitko I.V., Yeroshenko G.A.

Summary. The purpose of work was an exposure of structural changes in the submandibular salivary glands of rats at an experimental acute aseptic sialadenitis.

An experimental acute sialadenitis causes the expressed changes in structural components of lobules of rats' submandibular salivary gland - end-pieces, intercalated, striated and granular ducts. They show up mainly diminishing of mean values of external and internal diameters, that conditioned by vascular disorders and edema of periacinar and periductal connective tissue, diminishing of height of epitheliocytes as a result of alterative and dystrophical changes last. Certain changes are observed a to 14 day of experiment. Some parameters do not recommence even a to 30 day of experiment.

Key words: submandibular salivary gland, sialadenitis, rats.

Стаття надійшла 28.02.2012 р.