

свідчило про збільшення мукополісахаридів в секреті гландулоцитів. Після введення ацетилхоліну за тинкторіальними властивостями цитоплазми мукоцити кінцевих відділів визначались як β -форми, що свідчить про посилення синтезу в клітинах білкових продуктів секреції, що забезпечує компенсацію насиченості секреторними продуктами «парасимпатичної» рідкої остаточної слини.

Идееумок

Введення адреналіну і ацетилхоліну впливає на тинкторіальні властивості епітеліоцитів кінцевих відділів слинних залоз щурів. Стимуляція адреналіном призводить до підвищення вмісту вуглеводів в секреторних гранулах гландулоцитів привушної та піднижньощелепної залоз. Введення ацетилхоліну викликає збільшення білків в складі секрету. В епітеліоцита кінцевих відділів під'язикових слинних залоз у відповідь на обидва подразники реакція є однонаправленою і проявляється збільшенням білків в складі секреторних гранул, що підтверджує провідну роль під'язикових слинних залоз в захисній функції слини.

Література

1. Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна / А.Б. Денисов. – М.: Издательство РАМН, 2009. – 132 с.
2. Карупу В. Я. Электронная микроскопия / Карупу В. Я. – Киев: Вища школа, 1984. – 207 с.
3. Косенко К. Н. Изучение изменений массы слюнных желез и степени атрофии альвеолярного отростка в динамике развития экспериментального сахарного диабета / К. Н. Косенко, А. В. Скиба // Вісник стоматології. – 2007. – № 2. – С. 2 – 5.
4. Косенко К. Н. Секреторная активность слюнных желез у пациентов со съёмными зубными протезами, страдающими грибковым стоматитом / К. Н. Косенко, И. А. Паненко, Т. П. Терешина // Вестник стоматологии. – 2006. – № 1. – С. 51–53.
5. Пирс Э. Гистохимия / Пирс Э. – М.: Изд. Иностран. Литер., 1962. – 960 с.
6. Bardow A. Relationships between medication intake, complains of dry mouth, salivary flow rate and composition, and the rate of tooth demineralization in situ / A. Bardow, B. Nyvad, B. Nauntofte // Arch. Oral. Biol. – 2009. – №5, vol.46, P. 413 – 423.
7. Cerri P. S. Staining methods applied to glycol methacrylate embedded tissue sections / P. S. Cerri, E. Sasso-Cerri // MedLine. – Received 9 May 2003; revised 30 June 2003; accepted 1 July 2003.; Available online 9 August 2003. – Режим доступу до журналу.: <http://www.sciencedirect.com/>
8. Dose–volume modeling of salivary function in patients with head-and-neck cancer receiving radiotherapy / I. Angel, M. D. Blanco, K. S. Clifford [et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 2005, № 3. – P. 283–289.

Реферати

ИЗМЕНЕНИЯ ТИНКТОРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЦИТОПЛАЗМЫ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ АДРЕНАЛИНА И АЦЕТИЛХОЛИНА

Ерошенко Г.А.

В работе изучены изменения тинкториальных свойств эпителиоцитов конечных отделов слюнных желез крыс в ответ на введение адреналина и ацетилхолина. Установлено, что стимуляция адреналином приводит к повышению содержания углеводов в секреторных гранулах гландулоцитов околоушной и поднижнечелюстной желез. Введение ацетилхолина вызывает увеличение количества белков в составе секрета. В эпителиоцитах концевых отделов подъязычных слюнных желез в ответ на оба раздражителя реакция была однонаправленной и проявлялась увеличением количества белков в составе секреторных гранул, что подтверждает ведущую роль подъязычных слюнных желез в защитной функции слюны.

Ключевые слова: слюнные железы, метахромазия, адреналин, ацетилхолин.

Стаття надійшла 12.12.2012 р.

CHANGES OF TINKTORIAL PROPERTIES OF SALIVARY GLANDS' EPITHELIOCYTES CYTOPLASM AFTER INTRODUCTION OF ADRENALIN AND ACETYLCHOLINUM

Yeroshenko G.A.

The changes of tinctorial properties of epitheliocytes of rats salivary glands' end-pieces are studied in reply to introduction of adrenalin and acetylcholinum. It is set, that stimulation results adrenalin in the increase of maintenance of carbohydrates in the secretory granules of parotid and submandibular glands' glandulocytes. Introduction of acetylcholinum causes the increase of amount of proteins in composition of secret. In epitheliocytes of end-pieces of sublingual salivary glands in reply to both irritants a reaction was one-directionaly and showed up the increase of proteins' amount in composition of secretory granules, that confirms the leading role of sublingual salivary glands in the protective function of saliva.

Keywords: salivary glands, metachromasia, adrenalin, acetylcholinum.

Рецензент Шепітько В.І.

УДК 611.41+617.55-002

В.В. Кацап, В.І. Шепітько

ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія", м. Полтава

ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СЕЛЕЗІНКИ ПРИ ГОСТРОМУ АСЕПТИЧНОМУ ЗАПАЛЕННІ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Дослідження проведено на 55 статевозрілих щурах-самцях лінії "Вістар". Внутрішньоочеревне введення λ -карагінину викликає гостре асептичне запалення черевної порожнини, яке в свою чергу викликає морфологічні зміни в селезінці. Маса селезінки суттєво збільшується протягом 1-14 діб дослідження, а починаючи з 21-ї доби зменшується, та на 30-у добу суттєво не відрізняється від значень контролю. Досліджені параметри діаметру лімфатичного вузлика, та кількісний склад клітин також змінюються шляхом максимального збільшення цих показників на 14-у добу. На 30-у добу вони не суттєво відрізняються від контролю. В структурі білої пульпи селезінки відмічались процеси антигензалежної проліферації та диференціювання лімфоцитів. Так, кількість середніх лімфоцитів збільшувалась, а малих лімфоцитів була мінімальною.

Ключові слова: щур, селезінка, лімфатичний вузлик, λ -карагінен, запалення.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів", № державної реєстрації 0108U001572.

Як відомо, селезінка приймає участь в клітинному і гуморальному імунітеті, контролі за циркулюючими елементами крові, а також кровотворенні тощо [5]. Найважливішою функцією селезінки є імунна, яка полягає в захваті та переробці макрофагами шкідливих речовин, очищенні крові від різних чужорідних агентів (бактерій,

вірусів). В селезінці, як відомо, руйнуються ендотоксини, нерозчинні компоненти клітинного детриту при опіках, травмах та інших тканинних пошкодженнях. Селезінка активно приймає участь в імунній відповіді – її клітини розпізнають чужорідні для даного організму антигени і синтезують специфічні антитіла [5, 8].

З функціонально-морфологічними особливостями селезінки, зокрема, з належністю до органів імуногенезу, пов'язано різноманіття її структурних змін при багатьох патологічних процесах.

Метою роботи було встановлення змін в структурних елементах лімфатичного вузлика селезінки та його морфометричних параметрів при гострому асептичному запаленні черевної порожнини.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом дослідження були селезінки, вилучені у 55 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар", масою 280-340г.

Тварини були розділені на 2 групи: 1-а група – контрольна (інтактні тварини); 2-а група – тварини яким було змодельовано гостре асептичне запалення черевної порожнини шляхом внутрішньоочеревенного введення 5 мг λ -карагінену ("Sigma" США) в 1 мл фізіологічного розчину на 1 тварину; [7]. Евтаназію тварин проводили шляхом передозування гексеналового наркозу відповідно термінів експерименту (1, 2, 3, 5, 7, 10, 14, 21, 30 доби).

Матеріал для морфологічного дослідження брали відразу після евтаназії тварин. Фрагменти селезінки ущільнювали в парафін та епоксидну смолу за загальноприйнятими методиками. Зрізи забарвлювали гематоксилін-еозином та толуїдиновим синім. Отримані дані оцінювали по загальноприйнятих статистичних методах [1, 6].

Результати дослідження та їх обговорення. Після внутрішньоочеревинного введення λ -карагінену на 1-14 доби маса селезінки поступово збільшувалась в порівнянні з контрольними показниками. На 14 добу виявлялось максимальне збільшення маси селезінки щурів при $p < 0,01$ в порівнянні з контрольною групою. На 21 добу маса селезінки зменшувалась в порівнянні з 14 добою дослідження, але залишалась збільшеною щодо контрольної групи тварин (при $p < 0,05$).

На 30 добу маса селезінки суттєво не відрізнялась від контрольної групи.

Капсула селезінки представлена сполучною тканиною, визначались фібробласти, гладком'язові клітини, колагенові та еластичні волокна, виявлялись поодинокі лімфоцити, макрофаги.

В лімфатичних вузликах селезінки щурів з початку експерименту були виявлені морфологічні ознаки активації, що проявлялось збільшенням кількості світлих реактивних центрів, появою в них мітотичних фігур, переважно в периферичних відділах фолікулів (рис. 1).

Морфологічно в структурі білої пульпи селезінки відмічалися процеси антигензалежної проліферації та диференціювання лімфоцитів. Так, кількість середніх лімфоцитів збільшувалась, кількість малих лімфоцитів була мінімальною.

Виявлялось збільшення середнього діаметру лімфатичних вузликів селезінки за рахунок як периферичних відділів лімфатичних вузликів, так і внаслідок збільшення діаметру гермінативних центрів протягом 1-14 діб експерименту порівнянно з контрольною групою (при $p < 0,05$) (рис. 2).

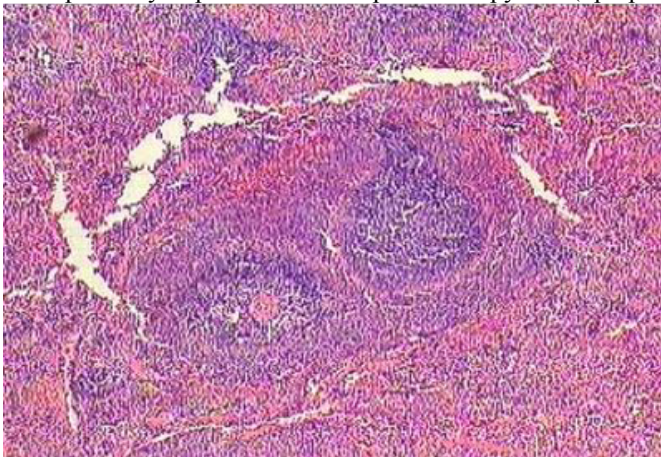


Рис. 1. Лімфатичний вузлик селезінки на 2-у добу після введення λ -карагінену. Заб. Г.-е.: 3б.:x200.

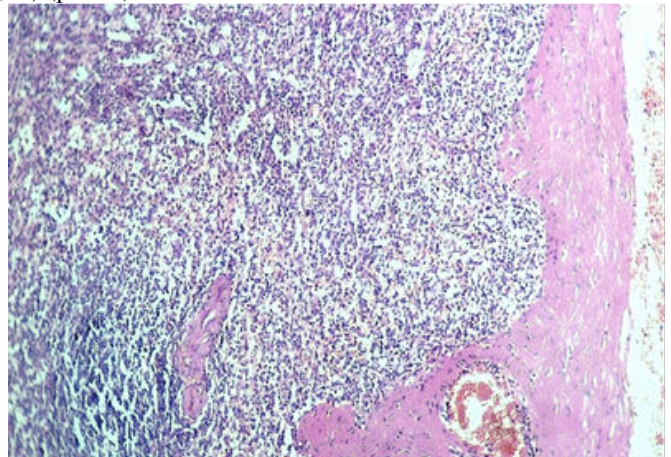


Рис. 2. Лімфатичний вузлик селезінки на 10-у добу після введення λ -карагінену. Заб. Г.-е.: 3б.:x200.

Морфологічні ознаки активації в лімфатичних вузликах селезінки характеризувались наявністю світлих реактивних центрів, зростаючою кількістю мітозів.

Максимальне значення на 14-у добу мав показник середнього діаметру лімфатичного вузлика селезінки (при $p < 0,01$ в порівнянні з контрольними показниками). На цей термін дослідження виявлялись всі ознаки активації лімфатичних вузликів.

Реактивні центри світлі, периферичні відділи розширені, в них – велика кількість мітотичних фігур, збільшена кількість середніх лімфоцитів.

Починаючи з 21 доби біла пульпа мала ознаки регресії процесів імунної відповіді. Середній діаметр лімфатичних вузликів складав зменшувався при $p < 0,01$ порівняно з контрольними показниками. Реактивні центри лімфатичних вузликів селезінки залишилися світлими, зі значною кількістю малих лімфоцитів, але виявлялась

незначна кількість мітотичних фігур. На 30-у добу всі параметри лімфоїдних вузликів селезінки наближались до значень контролю.

Периартеріальна зона протягом 1-10 доби збільшувалась, а починаючи з 14-ї доби – зменшувалась поступово до 30-ї доби не суттєво відрізняючись від контрольних показників. Морфологічно в цій зоні виявлялось збільшення кількості малих лімфоцитів при збереженій кількості середніх лімфоцитів (порівняно з контрольною групою). Зменшувався вміст ретикулоцитів і макрофагів.

Кількість мастоцитів, у порівнянні з контрольною групою, збільшувалася майже вдвічі. Вони визначались переважно навколо мікросудин. Більшість мастоцитів була в стадії дегрануляції [2, 3, 4].

Внутрішньоочередне введення карагінену викликало реакцію з боку структурних елементів мантийної зони та гермінативного центру. Протягом 1-14 діб спостереження встановлено збільшення їх діаметрів. Починаючи з 21-ї доби цей показник зменшувався та на 30-у добу досягав значень контролю.

Висновки

1. Внутрішньоочередне введення λ -карагінену викликає гостре асептичне запалення черевної порожнини, яке в свою чергу викликає морфологічні зміни в селезінці.
2. Маса селезінки суттєво збільшується протягом 1-14 діб дослідження, а починаючи з 21-ї доби зменшується, та на 30-у добу суттєво не відрізняється від значень контролю.
3. Досліджені параметри діаметру лімфатичних вузликів, та кількісний склад клітин також змінюються, що проявляється максимальним збільшенням цих показників на 14-у добу. На 30-у добу вони суттєво не відрізнялися від контролю.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується вивчення реакції гемомікроциркуляторного руслу органів імунної системи на внутрішньоочередне введення карагінену.

Література

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов // – Москва: Медицина. – 1990.-178 с.
2. Быков В.Л. Развитие и гетерогенность тучных клеток / В.Л. Быков, Г.Г. Аминова, Д.Е. Григоренко [и др.] // Влияние токсических, лекарственных // Морфология.- 2000.- Том 117, Вып. 2.- С.86-92.
3. Золотаревская М.В. Особенности ультраструктуры селезенки после введения иммуностропных препаратов в эксперименте / М.В. Золотаревская // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2011. – Т.10, №4 (38). – С. 23-28.
4. Кашенко С.А. Изменение морфометрических показателей белой пульпы селезенки крыс под воздействием иммуностропных препаратов / С.А. Кашенко, М.В. Золотаревская // Український медичний альманах. – 2011. – Т.14, №5 – с.74-77.
5. Клименко Н.А. Морфофункциональное состояние селезенки в динамике хронического иммунного воспаления / Н.А. Клименко, С.В. Татарко, И.В. Сорокина // Теоретична і експериментальна медицина. – 2009 - №1. с. 35-38.
6. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич // – Киев : Морион, 2000. – 320 с.
7. Общие этические принципы работы с экспериментальными животными при проведении медицинских и биологических исследований / Национальный конгресс з біотики (Київ 17-20 вересня 2001 р.) // Ж.АМН України. -2001. - Т. 7, №4. - С. 814-816.
8. Шепітько В.І. Морфофункціональний стан селезінки після алотрансплантації плаценти / В.І. Шепітько // Вісн. Морфології. – 2003. – Т.9, №2. – С. 198-200.

Реферати

ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТОВ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ОСТРОМ АСЕПТИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Кацай В.В., Шепітько В.И.

Исследование проведено на 55 половозрелых крысах-самцах линии "Вистар". Внутривентральное введение λ -карагину вызывает острое асептическое воспаление брюшной полости, которое в свою очередь вызывает морфологические изменения в селезенке. Масса селезенки существенно увеличивается в течение 1-14 суток исследования, а начиная с 21-го дня уменьшается, и на 30-е сутки существенно не отличается от значений контроля. Исследованы параметры диаметра лимфатического узелка, и количественный состав клеток, которые также изменяются путем максимального увеличения этих показателей на 14-е сутки. На 30-е сутки они не существенно отличаются от контроля. В структуре белой пульпы селезенки отмечались процессы антигензависимой пролиферации и дифференцировки лимфоцитов. Так, количество средних лимфоцитов увеличивалось, а малых лимфоцитов было минимальным.

Ключевые слова: крыса, селезенка, лимфатический узел, λ -карагинен, воспаление.

DESCRIPTION THE STRUCTURAL ELEMENTS OF SPLEEN AT ASEPTIC INFLAMMATION OF ABDOMINAL CAVITY

Katsay V.V., Shepitko V.I.

Research is conducted on 55 rats-males of line of "Vistar". Intraabdominal introductions of λ -karahynen are caused acute aseptic inflammation of abdominal region, which in turn causes morphological changes in a spleen. Mass of spleen substantially increases during a 1-14 days of research, and since a 21th day diminishes, and on 30th days substantially does not differ from the values of control. The parameters of diameter of lymphatic nodes, and quantitative composition of cells which also change by the maximal increase of these indexes on 14th days, are investigational. On 30th days they not substantially differ from control. The processes of antigen-selected proliferation and differentiation of lymphocytes registered in the structure of white mash of spleen. So, the amount of middle lymphocytes increased, and small lymphocytes was minimum.

Key words: rat, spleen, lymph node, λ -karahynen, inflammation.

Стаття надійшла 15.01.2013 р.

Рецензент Костиленко Ю.П.