

7. Collison K. S. Effect of trans-fat, fructose and monosodium glutamate feeding on feline weight gain, adiposity, insulin sensitivity, adipokine and lipid profile / K. S. Collison // Br. J Nutr. – 2011. – Vol. 24. – P. 1-10.
8. Dawson R. Attenuation of leptin-mediated effects by monosodium glutamate-induced arcuate nucleus damage / R. Dawson, M.A. Pelleymounter [et al.] // Am. J Physiol. – 1997. – Vol. 273. – P. 202-206.
9. Gallagher E. J. Insulin, insulin resistance, obesity, and cancer / E.J. Gallagher, D. LeRoith // Curr. Diab. Rep. – 2010. – Vol. 10. – P. 93-100.
10. He K. Association of monosodium glutamate intake with overweight in Chinese adults: the INTERMAP Study / K. He, L. Zhao, M. L. Daviglus [et al.] // Obesity. - 2008. – Vol. 16. - № 8. – P. 1875–1880.
11. Jokiel M. Breast cancer risk factors - possibilities of primary prevention / M. Jokiel // Przegl. Epidemiol. – 2010. – Vol. 64. – N 3. – P. 435-438.
12. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe / B. Livingstone // Eur J Pediatr. – 2000. – Vol. 159. - N 1. – P. 14-34.
13. Lorden J. F. Behavioral and endocrinological effects of single injections of monosodium glutamate in the mouse / J. F. Lorden, A. Caudle // Neurobehav. Toxicol. Teratol. – 1986. – Vol. 8. - №5. – P. 509-519.
14. Luz J. Effect of food restriction on energy expenditure of monosodium glutamate-induced obese rats / J. Luz, V. P. Pasin, D. J. Silva [et al.] // Nutr. Metab. – 2010. – Vol. 56. - № 1. – P. 31-35.
15. Samuels A. Monosodium glutamate is not associated with obesity or a greater prevalence of weight gain over 5 years: findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese adults - comments by Samuels. / A. Samuels // Br. J Nutr. – 2010. – Vol. 9. – P. 11-13.
16. Skouby S.O. Hormonal contraception in obesity, the metabolic syndrome, and diabetes / S.O. Skouby // Ann N Y Acad. Sci. – 2010. – Vol. 1205. – P. 240-244.
17. Stothard K. J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis / K. J. Stothard, P. W. Tennant, R. Bell [et al.] // JAMA. – 2009. – Vol. 301. – N 6. – P. 636-650.
18. Tarasoff L. Monosodium L-glutamate: A double-blind study and review / L. Tarasoff, M. F. Kelly // Food and Chemical Toxicol. - 1993. – Vol. 31. – P. 1019–1035.
19. Wing S. S. The UPS in diabetes and obesity / S. S. Wing // BMC Biochem. – 2008. – Vol. 21. – N. 9. - P. 6- 12.

Реферати

ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА КРЫС В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ Фалалеева Т.М.

Изучали влияние продолжительного введения глутамата натрия на массу тела крыс. Установлено, что 10-, 20-, 30-ти дневное введение глутамата натрия в дозах 15 и 30 мг/кг (соответствует 1 и 2 г/человека) приводит к увеличению массы тела. Сделан вывод, продолжительное, излишнее и системное употребление глутамата натрия вызывает развитие ожирения. Во-вторых, максимальные дозы глутамата натрия должны быть пересмотрены учитывая его влияние на массу тела.

Ключевые слова: глутамат натрия, ожирение.

Статья надійшла 8.04.2012 р.

CHANGES OF RATS BODY WEIGHT DURING LONG-TERM MONOSODIUM GLUTAMATE FEEDING Falalyeyeva T.M.

The influence of prolonged administration of monosodium glutamate (MSG) on body weight in rats was studied. Found that 10 -, 20 -, 30-days feeding by MSG in doses 15 to 30 mg/kg (equivalent to 1 and 2 g/person) leads to increased of body weight. It is concluded that prolonged, excessive and systemic use of MSG causes obesity. Secondly, the maximum dose of MSG should be reconsidered taking into account its influence on body weight.

Key words: Monosodium glutamate, obesity.

УДК 611.316.5:615.217.2

Ю.Б. Чайковський, Д.В. Цуканов
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІД НИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ ПРОЗЕРИНУ

В роботі проведено визначення основних структурних змін в часточках піднижньощелепної слинної залози щурів після введення прозерину. Встановлено, що прозерин впливає на всі фази секреторного процесу в піднижньощелепних слинних залозах щурів. В кінцевих відділах посилюється секретотворення і секретовиведення. В протоковій системі виявлялись ознаки активного переносу рідини із судинного русла і перипротокового інтерстицій в розширені просвіти. В гемомікроциркуляторному руслі визначався спазм резистивної ланки і ділятка та повно кров'я – в емнісній.

Ключові слова: піднижньощелепна слинна залоза, прозерин, щури.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України : "Вивчення закономірностей структурної організації внутрішніх органів в нормі та при патології", № державної реєстрації 0106U003236.

Сниження саливації призводить до ксеростомії і впливає на процес травлення та призводить до зниження якості життя пацієнтів [5, 8]. Стимульована секреція слини не завжди забезпечує нормальний склад

слини [7, 9, 10] і може призвести до структурних змін в часточках слинних залоз [1-3]. Для обґрунтування клінічних результатів і диференційованого вибору методу лікування дисфункції слинних залоз необхідно чітко визначити критерії оцінки морфологічних змін у великих слинних залозах під впливом адренолітиків та антихолінергічних препаратів.

Метою роботи було визначення основних морфофункціональних змін в епітеліальних залозистих комплексах і елементах гемомікроциркуляторного русла піднижньощелепної слинної залози щурів за умов введення прозерину.

Матеріал та методи дослідження. Під гексеналовим наркозом 1 група (10 тварин) отримувала в/а 2,5 мл р-ну 0,85% NaCl, 2-а (№ 20) в/а р-н прозерину. Після евтаназії експериментальних тварин видалені піднижньощелепні залози фіксували в 2,5% розчині глутарового альдегіду і заключали в епон-812 за загальноприйнятою методикою [4]. Напівтонкі зрізи одержували на ультрамікротомі Сумського ВО «Selmi» УМТП-7, забарвлювали 1% розчином толуїдинового синього з рН 8,4. Препарати вивчали при збільшенні $\times 400$ і $\times 1000$ за допомогою мікроскопу «Carl Zeiss». Мікрофотографування вибраних для ілюстрацій ділянок проводили за допомогою мікроскопу Biorex-3 BM-500T і цифрової фотокамери ETREK DCM 900 з адаптованими для даних досліджень програмами.

Результати дослідження та їх обговорення. Вивчення напівтонких зрізів піднижньощелепної слинної залози щурів контрольної групи встановило, що вона є складною альвеолярно-трубчастою розгалуженою, має виражену часточкову будову. В складі часточок паренхіма представлена кінцевими відділами, а також вставними, посмугованими, гранулярними і внутрішньочасточковими колекторними протоками.

Наявність гранулярних проток характерна для піднижньощелепної слинної залози щурів. В цитоплазмі протокових епітеліоцитів міститься велика кількість метакроматичних гранул, які містять ренін, кількість якого більша, ніж в нирках щурів, і фактор росту епітелію. Ренін і калікреїн, останній секретують епітеліоцити посмугованих проток, забезпечують регуляцію тонуса стінки судин слинних залоз і слизової оболонки порожнини рота. 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 нерви. У прошарках сполучної тканини між часточками розташовані міжчасточкові протоки і кровоносні судини.

Після введення прозерину на препаратах, забарвлених толуїдиновим синім з рН 8,4 кінцеві відділи проявляли ортохромазію, що свідчило про переважання білків в складі секреторних продуктів. В апікальній цитоплазмі glanduloцитів виявлялись оптично світлі секреторні гранули різного діаметру, що надавало їй сітчастого вигляду. Протягом бічних поверхонь секреторні гранули формували ланцюжки. В широких базальних частинах клітин визначались ядра округлої або овальної форми з центрально розміщеним ядрцем і чітко вираженим периферичним конденсованим хроматином. Міоепітеліальні клітини формували другий шар клітин і виявлялись між базальною мембраною і основою епітеліальних клітин (рис. 1).

У вставних протоках, які починаються безпосередньо від кінцевих відділів, епітеліоцити мали кубічну форму. В слабобазофільній цитоплазмі виявлялись ядра овальної або округлої форми в середній частині клітин. Вони містили переважно деконденсований хроматин і одне ядрце. Другий шар був сформований міоепітеліоцитами, зовні яких візуалізувалась базальна мембрана у вигляді тоненької слабобазофільної смужки.

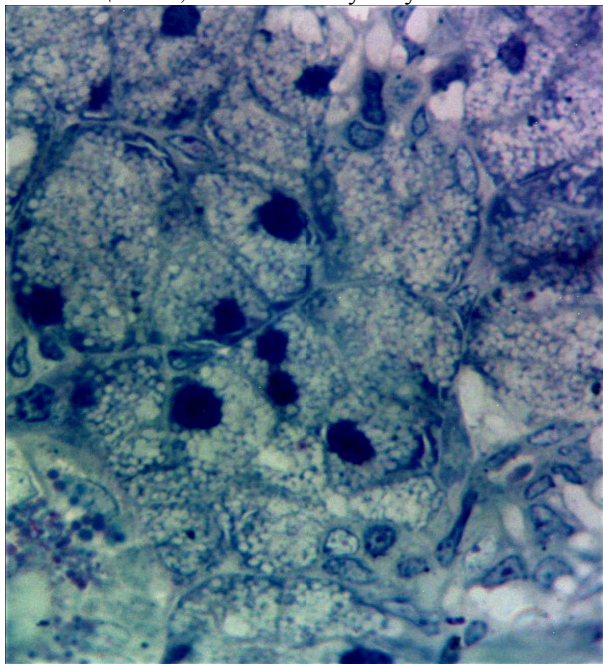


Рис. 1. Кінцеві відділи піднижньощелепної слинної залози щура після введення прозерину. Напівтонкий зріз. Заб. толуїдиновим синім. Зб.: $\times 1000$.

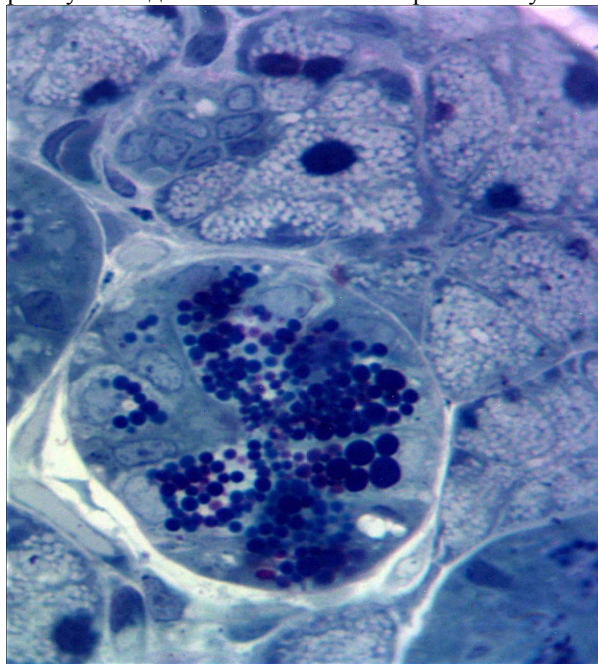


Рис. 2. Гранулярна протока піднижньощелепної слинної залози щура після введення прозерину. Напівтонкий зріз. Заб. толуїдиновим синім. Зб.: $\times 1000$.

Стінка посмугованих проток була утворена одношаровим призматичним епітелієм. Другий шар утворений міоепітеліоцитами із слабобазофільною цитоплазмою. В апікальній частині клітини виявлялись мікрроворсинки, секреторні гранули, у базальних - базальна посмугованість, утворена складками цитоліми перпендикулярно до базальної мембрани і мітохондріями, розташованими в цитоплазмі. Серед ядер виявлялись 2 різновиди – відносно великі, оптично світлі, правильної округлої форми з 1 центральним розташованим ядерцем і тоненькою смужкою периферичного конденсованого хроматину та оптично темні, овальної або неправильної форми. В розширених просвітах проток [6] візуалізувався слабобазофільний вміст. В перипротоковому інтерстиції в безпосередній близькості від базальних відділів проток і гемомікросудин, які представлені посткапілярами і венулами постійно визначались макрофаги, плазмоцити і мастоцити.

В гранулярних протоках, стінка яких була утворена одним шаром секреторних епітеліоцитів циліндричної форми і в цитоплазмі містили оптично щільні базофільні гранули, варіабельні за розмірами і кількістю. Серед екзокриноцитів визначались три типа клітин за розмірами і тинкторіальними властивостями секреторних гранул. Гранули великого діаметру займали до 3/4 об'єму клітин, подекуди приховуючи частину ядра. Гранули, які займали до 2/3 об'єму клітин, мали менші розміри, окремі з них проявляли γ -метахромазію (рис. 2). Окремі епітеліоцити гранул в цитоплазмі не містили. Між боковими поверхнями суміжних клітин виявлялись локальні цистерно подібні розширення міжклітинних щілин, що є морфологічним підтвердженнями активації транспорту рідини із перипротокового інтерстиції в просвіти. В перипротоковому інтерстиції з ознаками гіпергідратації визначалась велика кількість мікросудини, просвіти яких були заповнені плазмою і формених елементів крові не містили. Периваскулярно виявлялись макрофаги, плазмоцити і поодинокі мастоцити. У розширених просвітах внутрішньочасточкових колекторних проток визначались секреторні продукти середньої оптичної щільності (рис. 3).

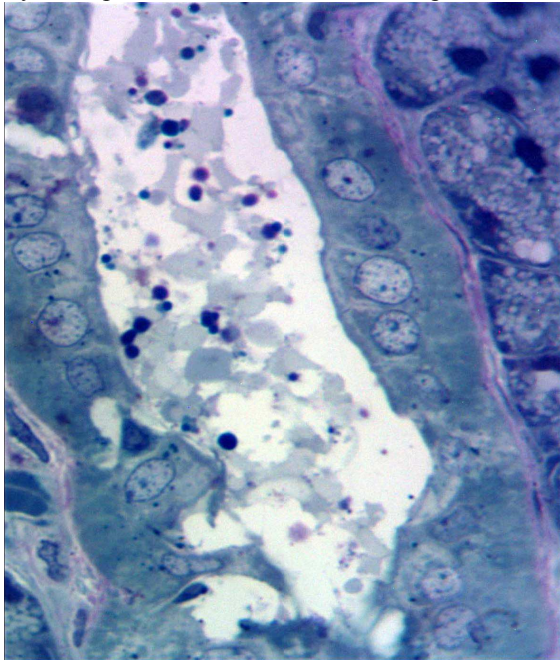


Рис. 3. Секреторні продукти в просвіті посмуговоної протоки після введення прозерину. Напівтонкий зріз. Заб. толуїдиновим синім. Зб.: x1000.

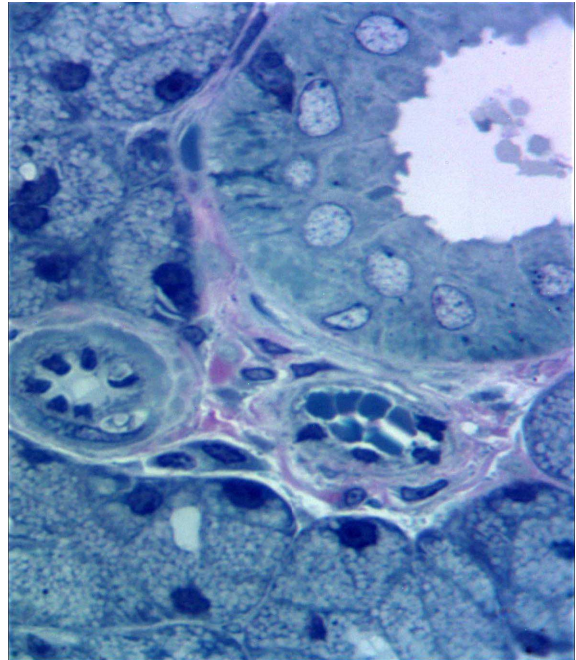


Рис. 4. Спазм артеріоли і повнокров'я у венулі після введення прозерину. Напівтонкий зріз. Заб. толуїдиновим синім. Зб.: x1000.

Артеріоли були спазмовані, ядра ендотеліоцитів вибухали в просвіті. У венулах спостерігалось повнокров'я, обмінні гемомікросудини формених елементів не містили (рис. 4).

Висновок

Введення прозерину впливає на всі фази секреторного процесу в під нижньощелепних слинних залоз шурів. В кінцевих відділах посилюється секретотворення і секретовиведення. В протоковій системі виявлялись ознаки активного переносу рідини із судинного русла і перипротокового інтерстиції в розширені просвіти. В гемомікродіалятичному руслі визначався спазм резистивної ланки і ділятка та повно кров'я – в емнісній.

Перспективи подальших досліджень в даному напрямку. Для поглиблення розуміння гістофізіології секреторного процесу при стимульованій секреції в подальшому планується провести ультраструктурне дослідження піднижньощелепної залози шурів за умов введення прозерину і платифіліну.

Література

1. Єрошенко Г. А. Реакція епітеліальних комплексів підщелепних залоз на введення ацетилхоліна / Г. А. Єрошенко // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии // Сб. науч. трудов ХГМУ. – Харьков, 2003. – Вип. 6. – С. 103–105.

2. Єрошенко Г. А. Морфологічна характеристика протокових гранулярних екзокриноцитів підщелепних залоз щурів при стимуляції / Г. А. Єрошенко, С. М. Білаш, Л. Г. Кривега // Biomedical and biosocial anthropology. – Вінниця, 2004. – № 2. – С. 145–148.
3. Структурна організація піднижньощелепної залози щурів після введення адреналіну і ацетилхоліну / Г. А. Єрошенко, В. І. Шепітько, Ю. П. Костиленко [та ін.] // Вісник наукових досліджень. – Тернопіль. – 2008. – № 3. – С. 58–50.
4. Карупу В.Я. Электронная микроскопия / Карупу В.Я. – Киев: Вища школа, 1984. – 207 с.
5. Терешина Т.П. Ксеростомия. Этиология и патогенез в свете современных представлений / Т.П. Терешина // Терапевтическая стоматология. – 2006. – № 3-6 (28–31). – С. 28–32.
6. Цуканов Д.В. Морфометрична характеристика слинних залоз щурів після введення прозерину і платифіліну / Д.В. Цуканов, Г.А. Єрошенко, В.А. Гнідець // Світ медицини та біології. – 2011. – № 3. – С. 7- 10.
7. Availability of saliva for the assessment of alterations in the autonomic nervous system caused by physical exercise training / Y. Yoshino, A. Yamane, M. Suzuki [et al.] // Arch Oral Biol. – 2009, Sep 5. – Access mode : http://www.unboundmedicine.com/medline/ebm/journal/Arch_Oral_Biol?start=120&next=true.
8. Rudney J.D. Potential biomarkers of human salivary function: A modified proteomic approach / J.D. Rudney, R.K. Staikov, J.D. Johnson // Arch Oral Biol, 2008, Sep 17. – Access mode : http://www.unboundmedicine.com/medline/ebm/journal/Arch_Oral_Biol?start=120&next=true.
9. Salivary secretion of highly concentration chromogranin a in response to noradrenaline and acetylcholine in isolated and perfused rat submandibular glands / T. Kanno, N. Asada, H. Yanase, [et al.] // Exp. Physiol. – 1999. – V. 11. – N 84. – P. 1073–1083.
10. Wong R. J. Morphophysiology of the salivary glands / R.J. Wong, Randolph G.W. // In book : Otolaryngology. – Basel : Karger. – 2006. – P. 634–643.

Реферати

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ПРОЗЕРИНА

Чайковский Ю.Б., Цуканов Д.В.

В работе проведено определение основных структурных изменений в дольках поднижнечелюстной слюнной железы крыс после введения прозерина. Установлено, что прозерин влияет на все фазы секреторного процесса в поднижнечелюстных слюнных железах крыс. В концевых отделах усиливается секретобразование и секретовыведение. В протоковой системе выявлялись признаки активного переноса жидкости из сосудистого русла и перипротокового интерстиция в расширенные просветы. В гемомикроциркуляторном русле определялся спазм резистивного звена, дилатация и полнокровие - в емкостной.

Ключевые слова: поднижнечелюстная слюнная железа, прозерин, крысы.

Стаття надійшла 24.03.2012 р.

STRUCTURAL FEATURES OF RATS' SUBMANDIBULAR SALIVARY GLANDS AFTER INTRODUCTION OF PROZERINE

Chaikovsky Yu.B., Tsukanov D.V.

Determination of basic structural changes is in-process conducted in the lobules of submandibular salivary gland of rats after introduction of prozerine. It is set that prozerine influences on all phases of secretory process in the submandibular salivary glands of rats. Secret-formation and secret-extrusion increases in end-pieces. In the ductal system active carry of liquid flags came to lumens from a vascular rate and periductal interstitium in the extended lumens. The spasm of capacitance-resistance link was determined in a haemomicrovascular rate, dilatation and plethora - in a capacity link.

Key words: submandibular salivary gland, prozerine, rats.

УДК: 615.24.35

В.С. Черно, Ю.М. Бовк

Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського, м.Миколаїв, Луганський державний медичний університет, м.Луганськ

МОРФОЛОГІЯ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МІНЛИВІСТЬ ПАЗУШНОГО СТОКУ ТВЕРДОЇ ОБОЛОНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ СОБАКИ

На отриманих корозійних препаратах синусів твердої оболонки головного мозку собаки вивчені просторова організація та мінливість форм пазушного стоку. Виявлені морфологічні закономірності впадіння верхньої стрілоподібної пазухи шляхом розщеплення або утворенням анастомозів. Виявлені та описані форми співвустя між пазушними компонентами.

Ключеві слова: пазушний стік, форми мінливості, собака.

Публікація пов'язана з виконанням планової науково-дослідницької роботи „Просторова та структурна організація синусів твердої оболонки головного мозку у філогенезі” (№ державної реєстрації 0111U008371).

Вивчення морфології пазушних утворень твердої оболонки головного мозку (ТОГМ) було і залишається актуальним на теперішній час [3-5, 7]. Крім морфологічних аспектів, проводилися дослідження, пов'язані з