

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ ЖУРНАЛУ:

СКРИПНІКОВ М.С., д.м.н. - головний редактор
(м. Полтава)

ЗАГОРУЙКО Г.Є. - д.б.н. зам. головного редактора
(м. Полтава)

ГУБСЬКИЙ Ю.І., д.м.н. (Київ),
КУРСЬКИЙ М.Д., д.б.н. (Київ),
СТЕЧЕНКО Л.О., д.б.н. (Київ),
ЧЕРНИХ В.П., д.ф.н. (Харків)

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

АТРАМЕНТОВА Л.О., д.б.н. (Харків),
БАБИЙЧУК Г.А., д.б.н. (Харків),
БАЖАН К.В., д.м.н. (Полтава),
БЕЗШАПОЧНИЙ С.Б., д.м.н. (Полтава), БОНДАРЕНКО
В.А., д.б.н. (Харків),
БОГДАШКІН М.Г., д.м.н., (Харків),
ВЕЛІГОЦЬКИЙ М. М. д.м.н. (Харків),
ГАСЮК А. П., д.м.н. (Полтава),
ГРИЦАЙ Н.М., д.м.н. (Полтава),
ГРОМОВА А.М., д.м.н. (Полтава),
ЖЕГУНОВ Г.Ф., д.б.н. (Харків).
КОВАЛЬОВ Є. В., д.м.н. (Полтава).
КОСТИЛЕНКО Ю.П., д.м.н. (Полтава),
ЛІГОНЕНКО О.В., д.м.н. (Полтава).
МІШАЛОВ В.Д., (Дніпропетровськ).
МІЩЕНКО В.П., д.м.н. (Полтава).
ПАРАЩУК Ю.С., д.м.н. (Харків),
РИБАЛОВ О.В., д.м.н. (Полтава).
СОСІН І.К., д.м.н. (Харків)

ЗАСНОВНИКИ:

Українська академія наук національного прогресу (м.
Київ) Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

Порядковий номер випуску і дата його виходу в світ:

Вип. (11-12), 26.12.2002р.

Адреса редакції: 36024. м. Полтава, вул. Шевченка. 23. УМСА
кафедра гістології, цитології та ембріології *Свідчення про Державну*

реєстрацію: серія ХК №179 від 21.04.1994р. *Відповідальний ш*

випуск: Г.Є. Загоруйко *Переклади англійською мовою.* О. В.

Катрушов *Комп'ютерний набір:* В. В. Нікітша *Комп'ютерний*

верстка: В. В. Нікітша *Художнє оформлення та тиражування:* А.

В. Красніков *Керівник інформаційної служби журналу:* к.б.н. Ю. В.

Загоруйко (м. Харків, тел. увечорі (0572) 23-27-23)

Секретар інформаційної служби журналу: І.Г. Скидан

(м. Полтава, тел. (05322) -7-44- 11)

© ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ, 2002.

Відповідно до постанови президії ВАК України від 11
жовтня 2000р. №1-03/8 і від 13 грудня 2000р. М1-
01/10 журнал пройшов перереєстрацію і внесений до
Переліку М6 і М7 фахових видань, в якому можуть
публікуватися результати дисертаційних робіт на

Вісник проблем біології і медицини

*Український науково-
практичний журнал заснований
у грудні 1993 року академіком
УАННП Панковим Є. Я.
Видається 12 випусків на рік*

ВИПУСК 11-12

*Рекомендовано до друку Вченою
радою Української медичної
стоматологічної академії.
Протокол М21 від 20.12.2002р.*

*здобуття наукових ступенів
доктора і кандидата наук*

Біологічні і медичні науки

УДК 611.85-018-092.9:615

*Г.А. Єрошенко***ЗМІНИ СТРУКТУРИ ПРИВУШНИХ ЗАЛОЗ ПІСЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ АЦЕТИЛХОЛІНОМ**

Українська медична стоматологічна академія м.Полтава

Актуальність. Залози травної системи, в тому числі і слинні залози, досить чуттєві до різноманітних впливів на організм. Окрім захворювань, що викликають дисфункцію слинних залоз, застосування рентгенопроміння [9, 10, ізотопів, лікувальних препаратів, трансплантації [5, 8] призводить до зниження зволоженості порожнини рота (ксеростомії). Вона негативно впливає на функціонування травної системи в цілому, на місцевий гомеостаз слизової оболонки порожнини рота, підвищує чутливість до інфекційних агентів. Майже 40 тис. осіб щорічно отримує опромінення, яке включає слинні залози [5]. Однак не завжди скарги на сухість в порожнині рота відповідають дійсному зниженню функції слинних залоз. Це визнається важливою клінічною проблемою, але клітинні механізми, які відповідають за компенсацію або гіпофункцію залоз мало вивчені. Широке застосування при дисфункції слинних залоз пілокарпіна як стимулятора слиновиділення дає змогу покращити стан пацієнтів, відновити нормальне зволоження порожнини рота [10]. Для обґрунтування клінічних результатів і диференційованого вибору метода лікування дисфункції слинних залоз необхідно чітко визначити морфофункціональні зміни в них під впливом холіноміметиків.

Метою роботи було морфологічне дослідження структури привушних залоз після стимуляції ацетилхоліном.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом дослідження були статевозрілі щури-самці. Перша група: інтактна - 10 тварин, друга:

контрольна - 10 тварин, яким внутрішньоартеріально крапельно вводилось 200 мл розчину 0,85% NaCl на протязі 40 хвилин і третя: експериментальна - 10 тварин, яким внутрішньоартеріально крапельно вводилось 200 мл розчину ацетилхоліну (1,5 мг/кг)(АХ) на протязі 40 хвилин (до появи вираженого слиновиділення). Після закінчення введення розчинів тваринам проводили евтаназію шляхом цервікальної дислокації. Шматочки привушних залоз заключали в епон-812 за загальноприйнятою методикою [2]. З отримання блоків виготовляли напівтонкі зрізи на ультратомі УМРТ-7, забарвлювали їх поліхромним барвником [6] і вивчали в світловому мікроскопі. Морфометричні показники - **зовнішній діаметр ацинусів (Дза), висоту сероцитів (Вс), кількість сероцитів в стані дегрануляції (Кд), зовнішній діаметр (Д.), діаметр просвіту протоки (Дт) і висоту протокових епітеліоцитів (Впе) вставних, посмугованих та внутрішньочасточкових проток** визначали за допомогою окуляра - мікрометра МОВ-1-16 [1, 4]. Статистичну обробку цифрових даних проводили за допомогою програми Excel.

Результати дослідження.

Вивчення змін структурних компонентів привушних залоз показало, що значення морфометричних показників в групі тварин, яким в/а вводився розчин 0,85% NaCl вірогідно не відрізнялись від контрольної групи (таблиця). У відповідь на стимуляцію АХ вірогідно підвищувалась кількість клітин в стані дегрануляції (з 10 ± 1 до 13 ± 1 в полі зору) (таблиця). Зовнішній діаметр секреторних кінцевих відділів збіль-

шувався з $25,1 \pm 0,1$ мкм до $28,7 \pm 0,1$ мкм при цьому збільшення висоти сероцитів було незначним ($13,0 \pm 0,1$ мкм в контролі і $13,8 \pm 0,1$ мкм в дослідній групі). Враховуючи підвищення кількості клітин, що знаходяться в стані дегрануляції, можна стверджувати, що спостерігається

посилення секреторної активності гландулоцитів під впливом ацетілхоліну. В сероцитах кінцевих відділів, при стимуляції ацетілхоліном визначалась велика кількість вшутрішньоклітинних секреторних каналців, які добре було видно на світлооптичному рівні (рис.1, 2).

Таблиця

Морфометричні показники привушних залоз (в мкм)

Параметри		Інтактна група	Контрольна група	Дослідна група (стимуляція АХ)
$D_{за}$		$24,9 \pm 0,2$	$25,1 \pm 0,1$	$28,7 \pm 0,12$
V_c		$13,1 \pm 0,1$	$13,0 \pm 0,1$	$13,8 \pm 0,1$
Вставні протоки	$D_{за}$	$11,4 \pm 0,1$	$11,6 \pm 0,2$	$13,3 \pm 0,1$
	$D_{лп}$	$2,8 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,1$
	$V_{не}$	$5,1 \pm 0,1$	$5,1 \pm 0,1$	$5,3 \pm 0,1$
Посмуговані протоки	$D_{за}$	$31,1 \pm 0,3$	$30,9 \pm 0,1$	$29,2 \pm 0,1$
	$D_{лп}$	$10,8 \pm 0,1$	$10,2 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,1$
	$V_{не}$	$10,1 \pm 0,1$	$10,3 \pm 0,1$	$13,2 \pm 0,1$
Внутрішньочасточкові протоки	$D_{за}$	$39,0 \pm 0,3$	$38,8 \pm 0,2$	$41,4 \pm 0,2$
	$D_{лп}$	$16,3 \pm 0,2$	$16,6 \pm 0,1$	$5,9 \pm 0,1$
	$V_{не}$	$11,4 \pm 0,2$	$11,3 \pm 0,1$	$17,6 \pm 0,1$
K_d (кількість в полі зору)		9 ± 1	10 ± 1	13 ± 1

Клітини вставних проток також виявляли ознаки функціональної активності - збільшувались діаметри залозистих трубок і висота клітин збільшувались, а діаметри просвіту - зменшувались (таблиця), подекуди навіть не визначався. Такі зміни призводять до утруднення виходу секрета із секреторних кінцевих відділів. Зміни в посмугованих протоках мали дещо інший характер. Спостерігалось зменшення зовнішнього діаметра проток з $30,9 \pm 0,1$ мкм до $29,2 \pm 0,1$ мкм, різко звужувався просвіт (з $10,2 \pm 0,1$ мкм до $3,7 \pm 0,1$ мкм), висота епітеліоцитів вірогідно збільшувалась ($10,3 \pm 0,1$ мкм і $13,1 \pm 0,1$ мкм, $P < 0,01$). Отримані дані свідчать про підвищення функціональної активності епітелію яке супроводжується підвищенням гідравлічного тиску в навколопротоковому інтерстиції що розвивається внаслідок підвищення проникності стінки мікросудин [3] під впливом холіноміметика (АХ). В місцях безпосереднього

контакту пост-капілярних венул і проток визначались ознаки гідrataції інтерстицію, розширення міжклітинних щілин епітеліоцитів проток (рис.3, 4). З боку внутрішньочасточкових проток на тлі збільшення зовнішнього діаметру (з $38,8 \pm 0,2$ мкм в контролі до $41,4 \pm 0,2$ мкм) виявляється різке зменшення просвіту проток (з $16,6 \pm 0,1$ мкм в контрольній групі до $5,9 \pm 0,1$ мкм). Відповідне збільшення висоти протокових епітеліоцитів відбувається (з $11,3 \pm 0,1$ мкм в контролі до $17,6 \pm 0,1$ мкм). Але в стимульованій АХ привушній залозі серед клітин внутрішньочасточкових проток можна визначити ті, розміри яких значно більше сусідніх, цитоплазма світла, водяниста, ядро містить деконденсований хроматин, чітко визначаються два ядрця (рис.2). Біля функціональноактивних гландулоцитів часто виявляються мікросудини.

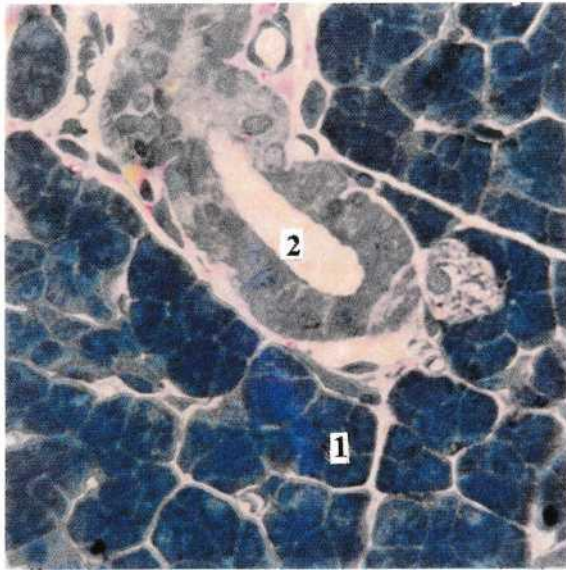


Рис.1. Привушна залоза щура контрольної групи. 36.х 400. Напівтонкий зріз. 1- кінцеві відділи. 2 – внутрішньочасточкова протока.

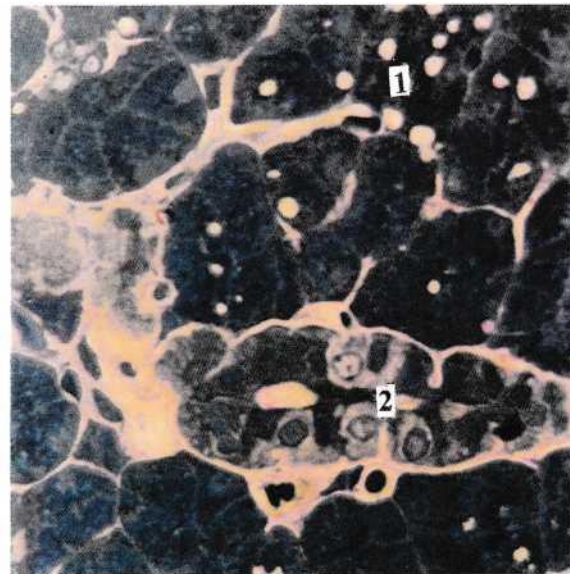


Рис.2. Привушна залоза після стимуляції АХ. 36.х 400. Напівтонкий зріз. 1- вн/клітинні секреторні канальці. 2- внутрішньочасточкова протока.

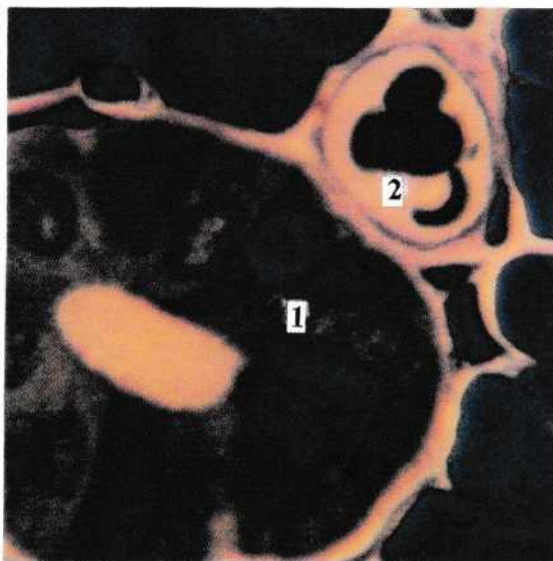


Рис.3. Привушна залоза контрольної групи 36.х 900. Напівтонкий зріз. 1- посмугована протока. 2- венула.

Висновки. 1. Стимуляція холінорецепторів в судинному руслі і залозистій тканині призводить до виділення великої кількості рідкої слини.

2. Морфологічними ознаками реакції залози на стимуляцію АХ є підвищення кількості сероцитів в стані дегрануляції, поява внутрішньоклітинних секреторних канальців і збільшення об'єму кінцевих відділів. Реакція з боку клітин вставних проток мінімальна.

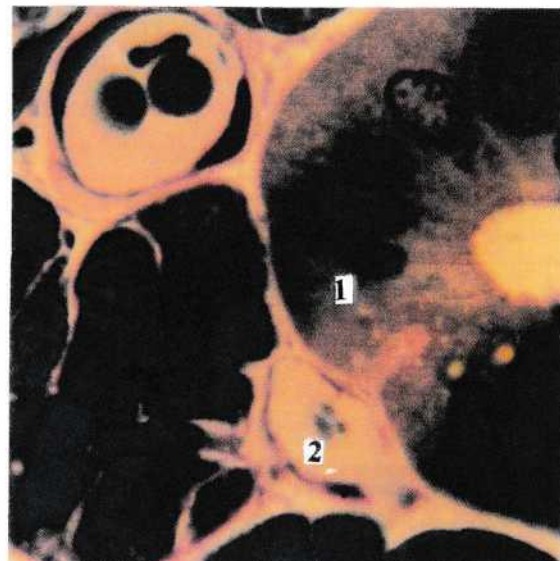


Рис.4. Привушна залоза після стимуляції АХ. 36.х 900. Напівтонкий зріз. 1- клітини посмугової протоки. 2- венула.

3. У посмугованих і внутрішньочасточкових протоках при стимуляції АХ спостерігається різке зменшення просвіту проток, що сповільнює виведення секреторних продуктів, але дозволяє активно насичувати секрет сероцитів рідиною, збільшуючи об'єм слини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия - Москва: Медицина. - 1990.-178 с.
2. Карупу В.Я. Электронная микроскопия,- Киев: Вища школа,- 1984,- 208 с.
3. Костиленко Ю.П. Базисная функция слюнных желез. Полтава.- 1999.- 55 с.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия - Москва: Медицина, 1990-200 с.
5. Fox P.C. Acquired salivary dysfunction. Drugs and radiation // Ann N.Y.Acad.Sci.- 1998,- Apr., V.842.- p.132-137.
6. Humphrey Ch.D., Pittman F.E. A simple methylene blue-azure II - basic Fuchsin stain for epoxy-embedded tissue sections // Stain Technol.- 1974,-V. 49,-N1,- P. 9-14.
7. Leek H., Albertsson M.A. Pilocarpine treatment of xerostomia in head and neck patient // Micron.- 2002,- V.33 - N 2,- P. 153-155.
8. Nagier R.M., Nagler A. The effect of pilocarpine on salivary constituents in patients with chronic graft-versus-host disease // Arch.Oral Biol.- 2001 Aug, V.46.- P.689-695.
9. Newkirk K.A., Ringei M.D., Wartofsky L., Burman K.D. The role of radioactive iodine in salivary gland dysfunction. H Eer, Nose, Throat J.- 2000.- Jun., V.79.- P. 460-468.
10. Rhodus N,L. Oral pilocarpine HCl stimulates labial salivary gland flow in patient with Sjogren's syndrome. // Oral Dis.- 1997,- Jun., V.3.- P.93-98.

УДК 611.85-018-092.9:615

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ОКОЛОУШНЫХ ЖЕЛЕЗ ПОСЛЕ СТИМУЛЯЦИИ АЦЕТИЛХОЛИНОМ

Г.А. Ерошенко

Резюме. Исследовали структуру околоушных желез после стимуляции ацетилхолином. Определяли наружный диаметр ацинусов (Дза), высоту сероцитов (Вс), количество сероцитов в состоянии дегрануляции (Кд), наружный диаметр (Дз) диаметр просвета протоков (Дпп) \ высоту протоковых эпителиоцитов (Впе) вставочных, исчерненных и внутридольковых протоков. При стимуляции железы АХ наблюдалось повышение количества

сероцитов в состоянии дегрануляции, появление внутриклеточных секреторных канальцев и увеличение объема концевых отделов. В исчерненных внутридольковых протоках при стимуляции АХ наблюдается резкое уменьшение просвета, что замедляет выведение секреторных продуктов, но позволяет активно насыщать секрет сероцитов жидкостью.

Ключевые слова: околоушная железа, стимуляция, ацетилхолин, протоки.

UDC 611.85-018-092.9:615

CHANGE of STRUCTURE of PAROTID GLANDS after STIMULATION of ACETHYLCHOLINUM

G.A. Yeroshenko

Summary. The purpose work was research structure of parotid glands after stimulation of acethylcholinum. Defined an outside diameter of acini (Dea), height serocytes (Hs), quantity serocytes in a condition of degranulation (Qd), outside diameter (De), diameter of a gleam ducts (Dgd) i height ductal epitheliocytes (Hde) of intercalated, striated and intralobular ducts. The morphological attributes of reaction gland on stimulation acethylcholinum are increase quantity of serocytes in a condition of

degranulation, occurrence intracellula secretory ducts and increase of volume of acinar departments. Reaction on the cellulules of intercalated ducts are minimal. In striated ducts after stimulation of acethylcholinum the sharp reduction of a gleam is observed, that slows down removing of secretory products, but allows actively to sate a secret of serocytes with a liquid.

Key words: the parotid gland, stimulation, acethylcholinum, ducts.

Стаття надійшла 13.10.2002р