

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

СКРИПНИКОВ М.С., д.м.н. - головний редактор
(м. Полтава)
ЗАГОРУЙКО Г.Є., д.б.н. -заст. 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),
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),

ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ**ЗАСНОВНИКИ:**

Українська академія наук національного прогресу
Українська медична стоматологічна академія *Порядковий номер випуску і дата його виходу в світ:*

№ 2 від 28.02.2003 р.

Адреса редакції: 36024, м. Полтава, вул. Шевченка, 23, УМСА кафедра гістології, цитології та ембріології *Свідоцтво про Державну реєстрацію:* ХК № 179 від 21.04.1994 р. *Відповідальний за випуск:* Г.Є. Загоруйко *Переклади англійською мовою:* Г.А. Єрошенко *Комп'ютерний набір:* Я.Пейчева *Комп'ютерна верстка:* Я.Пейчева *Художнє оформлення та тиражування:* М.Кондратов *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)- 7-42-15, 7-44-11.

© 2003, УМСА (м. Полтава)

Підписано до друку 24.02.2003 р. Замовлення
21/2003 Тираж 200 примірників

СОСІН І.К., д.м.н. (Харків).

Вісник проблем біології і медицини

*Український науково-
практичний журнал засновано у
1993 році академіком УАННП
Панковим Є.Я.*

ВИПУСК 2

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Української
медичної стоматологічної
академії.
Протокол № 9 від 21.02.2003 р.*

*Відповідно до постанови
президії ВАК України від 11
жовтня 2000р. №1-03/8 і від 13
грудня 2000р. № 1-01/10 журнал
пройшов перереєстрацію і
внесений до Переліку №6 і №7
фахових видань, в якому
можуть публікуватися
результати дисертаційних
робіт на здобуття наукових
ступенів доктора і кандидата
наук*

Біологічні і медичні науки

УДК 611.316.5:615.217.2

Г.А.Єрошенко

СТИМУЛЯЦІЯ АДРЕНАЛІНОМ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА СЛИННИХ ЗАЛОЗ Українська

медична стоматологічна академія (м. Полтава)

Вступ. Особливості реакції слинних залоз на стимуляцію не перестають привертати увагу дослідників [3, 5,10]. Останнім часом ведеться активний пошук методів використання слини як транспортного засоба для доставки різних речовин до верхніх відділів шлунковокишкового тракту [6]. Внутрішньосудинне введення адреналіну (АД) призводить до звуження резистивних ланок мікроциркуляторного русла і, відповідно, зменшення притоку крові до капілярів [3]. З боку секреторних клітин визначається посилення виведення секреторних гранул, але інтенсивність процесу неоднакова для білоксинтезуючих і муциноутворюючих гландулоцитів [8,9]. Окрім судинних і секреторних впливів для адреналіну характерна здатність до стимуляції міоепітеліальних клітин, що призводить до їх скорочення і додатковому посиленню виведення секрету з кінцевих відділів [4]. Окрім цього, при зменшенні притоку крові до органу, в тканині розвиваються явища ішемії і гіпоксії, що викликає накопичення продуктів метаолізму, які мають виражений судинотропний ефект [10].

Метою дослідження було визначення морфологічних змін в обмінних і ємкісних ланках кровоносного мікроциркуляторного русла слинних залоз під впливом АД.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом дослідження були статевозрілі щури-самці. Перша група: контрольна - 10 тварин, яким внутрішньоартеріально крапельно вводилось 200 мл розчину 0,85% NaCl протягом 40 хвилин і друга: експериментальна - 10 тварин, яким внутрішньоартеріально крапельно вводилось 200 мл розчину АД (0,3 мг/кг) на протязі 40 хвилин. Після евтаназії шляхом цервікальної

дислокації шматочки слинних залоз заключали в епон-812 за загальноприйнятою методикою [2]. З отриманих блоків виготовляли напівтонкі зрізи, забарвлювали їх поліхромним барвником [7] і вивчали в світловому мікроскопі. Морфометричні показники - діаметр капілярів, посткапілярних венул і венул в складі часточок слинних залоз визначали за допомогою окуляр-мікрометра МОВ-1-16 [1]. Статистичну обробку цифрових даних проводили за допомогою програми Excel.

Результати дослідження. В привушній залозі нами визначено збільшення діаметру капілярів і посткапілярів (**таблиця**). Це явище можна пояснити розвитком спастичної ішемії і надалі тканьової гіпоксії в залозистій тканині. Так, діаметр "справжніх" капілярів збільшується майже на 25%, розширення посткапілярів виражено в меншому ступені і з $7,6 \pm 0,1$ мкм сягає $7,9 \pm 0,1$ мкм. З боку венул спостерігається зменшення діаметру, що пояснюється поперше накопиченням крові в розширених капілярах і посткапілярах і зменшенням її надходження до венул, а по-друге вдавненням навколопротокової сполучної тканини з розташованими в ній венулами за рахунок посилення секреторної активності гландулоцитів і збільшення їх діаметрів. Зміни в підщелепній залозі з боку капілярів однотипові до привушної залози - діаметр судин збільшується на 25% і з $3,2 \pm 0,05$ мкм стає $3,9 \pm 0,05$ мкм. Значення діаметрів посткапілярів і венул зменшуються. Це, найвірогідніше пов'язано із різким підвищенням секреції і надходженням великої кількості секреторних продуктів до протокової системи.

Таблиця

Морфометричні показники діаметрів ланок кровоносного мікроциркуляторного русла
слинних залоз (в мкм)

| Залози | Параметри | Капіляри | Посткапіляри | Венули |
|--------------------|---------------------|----------|--------------|----------|
| Привушна залоза | Контроль | 3,4±0,04 | 7,6±0,1 | 16,2±0,1 |
| | Введення адреналіну | 4,2±0,05 | 7,9±0,1 | 15,4±0,1 |
| Підщелепна залоза | Контроль | 3,2±0,05 | 7,7±0,1 | 13,6±0,1 |
| | Введення адреналіну | 3,9±0,05 | 6,9±0,1 | 11,6±0,1 |
| Під'язикова залоза | Контроль | 4,6±0,04 | 9,7±0,2 | 13,9±0,1 |
| | Введення адреналіну | 3,7±0,07 | 7,7±0,08 | 21,6±0,2 |

Розширення протоків призводить до здавлення ємкісної ланки мікроциркуляторного русла підщелепних залоз. Особливості будови під'язикових залоз (кількісне переважання мукоцитів серед glanduloцитів, мінімальна кількість вставних проток, щільне розташування кінцевих відділів) обумовлюють зміни мікросудин, які не відповідають раніш визначеним в привушній та підщелепній залозах. Нами визначено зменшення діаметру капілярів і посткапілярів майже на 20%. При цьому їх діаметр в контрольній групі був найбільшим серед усіх вивчених залоз (таблиця). Діаметр венул збільшився близько як на 50% і досяг максимального значення 21,6±0,2

мкм.

Підсумки. Введення АД в слинних залозах викликає реактивні зміни з боку секреторних клітин і елементів мікроциркуляторного русла, що обумовлює метаболічні зміни в залозистій тканині часточок і впливає на інтенсивність процесів синтезу і виведення продуктів секреції Відповідь обмінних і ємкісних ланок мікроциркуляції на зменшення притоку крові характеризується розширенням капілярів посткапілярів в привушних залозах, капілярів - в підщелепних і венул - в під'язикових. Зменшення діаметру нами визначена - венул в привушній, посткапілярів і венул в підщелепних, капілярів і посткапілярів в під'язикових.

Список літератури

1. Автандилов ГГ. Медицинская морфометрия - Москва: Медицина. -1990.-178 с. - 2. Карупу В.Я.Электронная микроскопия,- Киев:Вища школа.-1984.-208с. -3. Костиленко Ю.П.Базисная функция слюнных желез.Полтава.- 1999,- 55с.-4. Fletcher D., Triantafyllou A., Scott J. Innervation and myoepithelial arrangements in the submandibular gland of ferret investigation by enzyme, catecholamine and filament histochemistry // Arch.Oral Biol.- 1999,- N12.- P.1035-1043. - 5. Fox P.C. Acquired salivary dysfunction. Drugs and radiation // Ann N.Y.Acad.Sci.- 1998,- Apr., V.842.- p.132-137. -6. Hoque A.T., Vaccaglino L., Baum B.J. // Hydroxychloroquine enhances the endocrine secretion of adenovirus-directed growth hormone from rat submandibular gland // Hum.Gene Ther.- 2001,-Vol. 12.- N7,-1333-1341.-7. 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,- N 1.-P. 9-14.-8. Iwasaki C., Iwabuchi Y., Asami B., et al. Hystological and ultrastructural study of the effects of cholinergic and adrenergic agonists in salivary secretion from the lingual epithelium // Tissue Cell.- 1997.- N 6.- Vol.29.- P.323-338. - 9. Melvin J.E. Chloride channels and salivary gland function // Crit.Rev.Oral Biol.Med.- 1999,- N 10,- P.199-209. - 10. Ship J.A., Fisher D.J. Metabolic indication of hydration status in the prediction of parotid salivary-gland function //Arch.Oral Biol.- 1999.- V.44.- N 4, - P. 343-350.

УДК 611.316.5:615.217 2

СТИМУЛЯЦІЯ АДРЕНАЛИНОМ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА СЛЮННИХ ЖЕЛЕЗ

Г.А.Ерошенко

Резюме. Целью работы было исследование морфологических изменений в обменных и емкостных звеньях кровеносного микроциркуляторного русла слюнных желез под воздействием адреналина. Введение адреналина приводит к реактивным изменениям со стороны

секреторных клеток и элементов микроциркуляторного русла, что обуславливает метаболические изменения в железистой ткани долек и влияет на интенсивность процессов синтеза и выведения продуктов секреции. Ответ обменных и емкостных звеньев микроциркуляции на уменьшение притока крови характеризуется расширением капилляров и посткапилляров в околоушных железах, капилляров - в подчелюстных и венул - в подъязычных. Уменьшение диаметра нами обнаружено - венул в околоушной, посткапилляров и венул в подчелюстных, капилляров и посткапилляров в подъязычных.

Ключевые слова: микроциркуляторное русло, слюнные железы, адреналин.

**UDC 611.316.5:615.217.2 REACTION of MICROCYRCULAR VESSELS
of SALIVARY GLANDS on STIMULATION of ADRENALIN Г.А.**

Ерошенко

Summary. The purpose of work was research of morphological changes in exchange and capacitor parts of blood microvessels of salivary glands under influence of adrenalin. The introduction of adrenalin results to results in jet changes from the secretory tissue of glands and from elements of microcirculation, that causes of methaboic change in a glandular tissue of lobules and influences intensity of processes of synthesis and removing products of secretion. The answer of exchange and capacitor parts of microcircuiation to reduction of inflow of blood is characterized by expansion of capillaries and postcapillares In oarotid glands, capillaries - in submandibular and venuies - in sublingual glands. The reduction of a diiameter by us is revealed - venules in parotid glands, postcapillares and venules in submandibular glands, capillaries and postcapillares in sublingual glands.

Key words: microvascular vessels, salivary glands, adrenalin.

Стаття надішла 20.01.2003 р.