

---

---

# ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

---

© Білаш В. П., Шерстюк О. О.

УДК 611.316-018+616.316-02

**Білаш В. П., Шерстюк О. О.**

## **СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА СТРУКТУРНУ ОРГАНІЗАЦІЮ ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ ЗАЛОЗ ЛЮДИНИ ТА ДЕЯКИХ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН (ЩУРІВ, СОБАК, МОРСЬКИХ СВИНОК, КРОЛІВ)**

**ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»  
(м. Полтава)**

**bilash\_umsa@mail.ru**

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» «Вікові аспекти структурної організації органів імунної системи, залоз шлунково-кишечного тракту та сечо-статевої системи людини в нормі і патології» № державної реєстрації 0111U004192.

Слинні залози людини поділяються на великі (привушні, піднижньощелепні, під'язикові) і малі слинні залози (залози слизової оболонки порожнини рота, глотки, верхніх дихальних шляхів). Перші – парні, другі – множинні. Серед великих слинних залоз найбільшою є привушна. Значно менше за розміром – піднижньощелепна слинна залоза, що локалізується в піднижньощелепному трикутнику шиї. Ще меншою є під'язикова слинна залоза, яка розташовується під слизовою оболонкою переднього відділу дна порожнини рота. Слинні залози складаються з субчасточкових одиниць (ацинусів), які формують частки залози. Вони відокремлені один від одного добре розвиненою сполучною тканиною, в якій розташовуються різноманітні клітинні елементи (жирові і плазматичні клітини, лімфоцити і т. д.), судини, нерви і вивідні протоки. Часточки представлені кількома ацинусами. Секреторні клітини кінцевих відділів мають кубічну або конічну форму і розташовуються на тонкій базальній мембрані. Базофільна цитоплазма цих клітин містить велику кількість секреторних гранул, ядро розташовується в нижній третині кожної клітини. Впритул до базальної мембрани прилягають також клітини, які здатні до активного скорочення за рахунок вмісту фібрин. Ці клітини відносяться до міоепітеліальних елементів [8-11, 13, 14].

Як показали дослідження, присвячені морфології слинних великих та малих залоз людини та щурів, в тому числі і нашої кафедри, систему проток складають вставні, покреслені, внутрішньочасточкові, міжчасточкові, часткові, міжчасткові та загальні протоки [16].

Епітелій проток містить камбіальні елементи, які здатні перетворюватися в залозисті або протоко-

ві клітини, виконуючи функцію поновлення залози. Зокрема, покреслені протоки беруть участь в транспорті води, реасорбції натрія і слини, секретії іонів калію і бікарбонату. Клітини внутрішньочасточкових проток утворюють секреторний компонент, забезпечують перенесення в слину секреторного IgA. В апікальній частині протокових клітин накопичуються секреторні гранули з калікреїном, який сприяє розщепленню субстратів плазми крові з утворенням кіннів, що підсилюють кровообіг [17, 18].

Піднижньощелепна слинна залоза у людини має потовщену округлу форму, має частки та часточки. Вона є складною альвеолярно-трубчастою залозою, що виділяє змішаний секрет. Піднижньощелепна залоза розташована в піднижньощелепному трикутнику. Її верхня поверхня прилягає до *m. Mylohyoideus*. По задньому краю м'яза вона завертається вгору, у вигляді невеликого відростка. Залоза відокремлена від шкіри підшкірним м'язом і поверхневою пластинкою шийної фасції. Залоза оточена щільною фасциальною капсулою, від якої всередину паренхіми відходять численні відростки, що поділяють її на частки та часточки. В товщі залози проходять лицева артерія і вена. Навколо неї знаходиться велика кількість лімфатичних вузлів [20, 22, 25].

За даними Г.Н. Топорова (2003), відтік лімфи здійснюється в лімфатичні вузли, розташовані в товщі залози, біля капсули в підщелепній області – це підщелепні лімфатичні вузли, їх налічується від 7 до 11.

Іннервація піднижньощелепної слинної залози змішана. Вегетативні волокна беруть початок від піднижньощелепного вузла, барабанної струни. Симпатичні нерви, супроводжують лицьову артерію та її розгалуження. Піднижньощелепний нервовий вузол розташовується на зовнішній поверхні язикового нерва. До вузла підходять симпатичні гілки від сплетення навколо лицьової артерії, вузол пов'язаний і з під'язиковим нервовим вузлом і з окремими нервовими вузликами, закладеними в стовбурах язикового і під'язикового нервів [26, 29, 30].

Маса кожної залози піднижньощелепної слинної залози людини 10-15 г, форма сплюснута-еліпсопо-

дібна, розміри 4x2x1,5 см. Це складна альвеолярно-трубчаста розгалужена залоза з білково-слизовим типом секрету. Кінцеві секреторні відділи підщелепної слинної залози людини бувають двох типів – білкові та змішані. Білкові ацинуси складають переважно більшість паренхіми залози. Кожен білковий ацинус побудований з 10-15 сероцитів, на його периферії розміщені міоепітеліальні клітини, оточені базальною мембраною. Змішані ацинуси підщелепної слинної залози мають дещо складнішу будову; в центральній частині розміщені мукоцити, на периферії їх охоплюють сероцити, останні оточені шаром міоепітеліальних клітин та базальною мембраною. Мукоцити – клітини конічної форми з широкою основою, світлою цитоплазмою, у якій є значна кількість гранул слизового секрету. Ядро мукоцита при нагромадженні секреторних продуктів сплющується і зміщується у базальну частину клітини. У цитоплазмі мукоцитів добре розвинуті елементи гладкої та гранулярної ендоплазматичної сітки, комплексу Гольджі [23,24].

Медичні дослідження на тваринах є одним з найважливіших видів досліджень.

Існує велика різноманітність тварин для медичних досліджень, яка включає в себе хребетних, таких як щури, собаки, кролі, морські свинки. Випробування, проведені на тваринах, вимагають невеликих затрат. Тварин легко розводити й утримувати в лабораторіях, контролюючи їх безпеку. Спеціальні комісії із захисту прав тварин є у всіх університетах і приватних компаніях. Ветеринар, який входить до складу комісії, переглядає всі протоколи експериментів, всі хірургічні процедури, щоб упевнитися, що тварини не страждають, не відчувають непотрібний дискомфорт або страх. В ході експериментів тварини утримуються в спеціально відведених приміщеннях з відповідною вентиляцією, харчуванням, доступом до води [21,30].

У представників більшості ссавців великі слинні залози мають постійну синтопію. Залози покриті щільною сполучнотканинною капсулою, що складається з колагенових, еластичних, фібринових волокон, клітинних елементів і аморфної речовини. В середині органу сполучнотканинні перегородки, що відходять від капсули ділять залози на добре окреслені частки і часточки. Паренхіма часточок слинних залоз представлена секреторними кінцевими відділами, а також системою внутрішньочасткових вивідних проток. У сполучній стромі розташовуються вивідні протоки, різних діаметрів артерії і вени, лімфатичні судини і нервові волокна [21,30].

В якості експериментальних тварин біологами, медичними та ветеринарними лікарями часто використовуються собаки [21]. Досліджуючи анатомо-топографічні дані голови і порожнини рота собак, автори В.В. Фролов і др., (2006) у своїй монографії зазначають, що у ссавців залози порожнини рота досягають найвищого розвитку. Даний розвиток стосується не тільки самих залоз, але й високої якості секрету, який виділяються ними. Якщо у тварин нижчих, у порівнянні з ссавцями секрет залоз служить спочатку для змочування слизової оболонки ротової порожнини і особливо для змочування корму, то у ссавців слина, що виділяється, містить

не тільки слиз, але і серозну рідину. Серозна рідина містить травний фермент, який розщеплює вуглеводи: птіалін, що перетворює крохмаль в мальтозу, а мальтоза потім перетвориться в глюкозу. У ссавців як і в людей в слизовій оболонці порожнини рота є велика кількість дрібних слизових залоз (губні, піднебінні, щічні, язичні). У процесі філогенезу у ссавців особливо розвинулися великі слинні залози з одним або декількома вивідними протоками: під'язикові, задньоязикові, піднижньощелепні і привушні. З цих великих залоз перші три являють собою результат диференціювання підязичної залози рептилій, а привушна залоза – нове придбання ссавців, розвинуте з щічних залоз. Крім того, в різних представників ссавців зустрічаються і деякі інші залози порожнини рота, такі як очноямкові залози собак [21,31].

Провівши аналіз взаємозв'язку структурно-функціонального розвитку гемомікроциркуляторного русла і фізіологічної активності привушної і піднижньощелепної слинних залоз у собак, з'ясовано, що мікроциркуляторне русло привушної та піднижньощелепної залоз має сіткоподібну конструкцію. У паренхімі залоз є малосудинні ділянки, що можливо є наслідком редукції магістральної мережі мікросудин в зв'язку з місцевим ослабленням гемотканевого метаболізму в фізіологічно статичні для залоз періоди. Також, в периферійних ділянках органу в залозистій тканині зустрічаються локальні безсудинні мікро-райони. Відзначено, що у новонароджених цуценят собаки в паренхімі нижньощелепної залози густота ГМЦР значно більше, ніж в паренхімі привушної слинної залози, а артеріо-венозний коефіцієнт навпаки набагато нижче, що є наслідком більш раннього розвитку і активного функціонування нижньощелепної залози. Навпаки, в момент переходу на грубу їжу найбільша густота мережі ГМЦР і низький рівень артеріо-венозного коефіцієнта зафіксовані в паренхімі привушної залози, що вказує на гетерохронність і асинхронне функціонування цих залоз в залежності від фізіологічного навантаження [21].

В наукових досліджах використовують також морських свинок. Вивчаючи ранні зміни слинних залоз при стресі у морських свинок, науковці дійшли висновку, що нічне освітлення і мікрохвильове випромінювання впливають на структури відповідальні за реалізацію стресу. У гризунів ендокринні, фотоперіодичні і пристосувальні функції піднижньощелепних слинних залоз пов'язані з гормонпродукуючими клітинами вивідних проток. Для оцінки їх морфофункціонального стану у морських свинок і щурів за допомогою методів світлової та електронної мікроскопії проаналізовані покреслені і гранулярні відділи. Встановлено, що в перші хвилини і через 24 години після впливу стресорів посилення секреторної активності епітеліоцитів вивідних проток має схожість. На цій підставі авторами зроблено висновок про добову готовність слинних залоз до стресу [21].

Білі щури – одні з найбільш часто використовуваних в медико-біологічних експериментах тварини. В науковій літературі значна кількість публікацій присвячена вивченню морфофункціональних змін піднижньощелепної слинної залози щурів при експериментальному впливі [12,19]. Піднижньоще-

лепна слинна залоза щурів лінії Wistar є складною альвеолярно-трубчастою залозою. У ній чітко виявляються кінцеві відділи 2-х видів білкові та слизові кінцеві відділи. Змішані кінцеві відділи не виявлені. Білкові кінцеві відділи мають округлу або сферичну форми і складають 66% площі паренхіми залози. Частка слизових кінцевих відділів становить 23% від площі всієї паренхіми. Зовні слизові кінцеві відділи крупніше білкових, мають виглад подовжених світлих трубочок, стінки яких виконані світлими великими слизовими клітинами. Просвіт в слизових кінцевих відділах ширший, ніж в білкових. Його площа становить 0,21% від площі всієї паренхіми часточки. Інтерстиціальний простір в часточці підщелепної слинної залози складає 3% від її площі. На частку внутрішньочасткових проток припадає трохи менше 7% від площі часточки. Паренхіма залози становить 89% площі часточки залози.

Увага вітчизняних та зарубіжних науковців до слинних залоз зумовлена зростанням та поширеністю їх захворювань як у людей, так і у тварин. Частота захворювань слинних залоз у різних групах населення становить на сьогодні, 0,6-1,5% [15]. Захворювання слинних залоз досить різноманітні. Але найчастіше в практичній діяльності лікаря доводиться зустрічатися із запаленнями (сіалоденітами), дистрофічними процесами (сіалозами) і різноманітними новоутвореннями [16,27]. Питання етіології і патогенезу запальних та дистрофічних захворювань слинних залоз докладно вивчено в ряді наукових робіт [15,16].

Сіалоденіти відносяться до захворювань слинних залоз, що найбільш часто зустрічаються. Частота ураження окремих залоз і особливості клінічних проявів сіалоденіта знаходяться в певній залежності від характеру анатомічної і гістологічної будови залози, а також від кількості і складу секрету [24].

Залежно від характеру клінічного перебігу сіалоденіти діляться на дві групи: гострі і хронічні [19].

Гострий бактерійний сіалоденіт часто виникає на тлі гострих інфекційних захворювань, або розвинувся у післяопераційний період. Сіалоденіти також виникають при кахексії, серцево-судинній недостатності та інших хронічних захворюваннях, що порушують трофіку тканин. Лімфогенні сіалоденіти виникають на тлі флегмони в прилеглих до залози ділянках, та у разі потрапляння стороннього тіла в протоки слинних залоз (виняток – слинні камені) [19,23].

Серед всіх запальних і дистрофічних захворювань слинних залоз хронічні сіалоденіти складають 42,0-54,4%. Хронічний сіалоденіт найчастіше виникає в привушних залозах, рідше – в піднижньощелепних і під'язикових. Найчастіше причиною хронічного сіалоденіту є неспецифічні збудники, дуже рідко – специфічні (актиномікоз, туберкульоз та ін.). Парні слинні залози у деяких випадках можуть одночасно залучатися в запальний процес, але частіше ознаки захворювання виявляють спочатку в одній залозі, а потім в іншій. Загальними клінічними ознаками для всіх форм хронічного сіалоденіту є непомітний початок захворювання, рецидивний і прогресивний характер перебігу, стійкість до консервативної терапії [19,23].

Хронічний сіалоденіт часто буває двостороннім, проте клінічні ознаки захворювання можуть тривалий час виявлятися тільки в одній із залоз. Всі форми хронічних неспецифічних сіалоденітів мають різні клінічні ознаки, які залежать від стадії захворювання: початковою, клінічно виражених ознак і пізньою. Обстеження великої кількості хворих показало, що хворі хронічним паренхіматозним сіалоденітом частіше страждають вегетосудинною дистонією з астеноневротичним синдромом, хронічним сіалодохітом – кістозним ураженням органів, інтерстиціальним паротитом – хронічним простатитом, цукровим діабетом, захворюваннями сечовивідних шляхів. При всіх формах хронічного сіалоденіту часто виявляють захворювання органів дихання. Можна припустити, що захворювання слинних залоз та інші супутні захворювання органів і систем мають один етіологічний чинник і являються наслідком загального патологічного процесу в організмі [23].

Запропонована І.В. Гайдуком та ін., (2014) методика біопсії піднижньощелепної слинної залози допомагає в найкоротші терміни встановити діагноз і почати лікування. Симптом збільшення піднижньощелепних слинних залоз є неспецифічним і може зустрічатися при системних захворюваннях. Діагностика цих захворювань утруднена через однотипність клінічних проявів і неможливості її проведення при використанні стандартних методів дослідження. Даний метод дозволяє провести диференціальну діагностику первинних лімфом, аутоімунного сіалоденіта, IgG4-зв'язаного склерозуючого сіалоденіта, AL-амілоїдозу, саркоїдозу, сіалоденітозу, так як при цих захворюваннях відбувається дифузне ураження слинних залоз. У більшості випадків тільки морфологічні та імуноморфологічні дослідження тканини великої слинної залози дозволяє встановити остаточний діагноз.

Розробка ефективних методів попередження і лікування захворювань людини не можливі без виконання складних медико-біологічних експериментів, без проведення дослідів на лабораторних тваринах [6,27].

**Висновок.** Результати досліджень на тваринах мають вирішальне значення для заповнення прогалин в знаннях про здоров'я і хвороби, як людини, так і тварин. Схожість функцій клітин і органів у всіх хребетних допомагає дослідникам моделювати експеримент для тестування нових методів лікування людей [21]. В той же час, в доступній науковій медичній літературі недостатньо відомостей про особливості нормальної і патологічної морфології піднижньощелепних залоз хребетних тварин та майже відсутні дані порівняльного аналізу будови піднижньощелепних залоз лабораторних тварин між собою та людиною. Зокрема, проаналізувавши наукові літературні джерела, ми зробили висновок, що представлені дані щодо анатомічних, гістологічних та метричних особливостей будови піднижньощелепних слинних залоз людини, собаки, морських свинок, кролів та щурів не достатньо вивчені, зокрема відсутні дані про зміну вуглеводної специфічності клітинних поверхонь структурних компонентів піднижньощелепних слинних залоз.

**Література**

1. Афанасьев В.В. Классификация заболеваний и поврежденных слюнных желез / В.В. Афанасьев // *Стоматология*. – 2010. – № 1. – С. 63-65.
2. Афанасьев В.В. Реактивно-дистрофические процессы слюнных желез (сиалоаденозы), протекающие на фоне метаболического синдрома / В.В. Афанасьев, Р.И. Стрюк, С.Э. Арутюнян [и др.] // *Стоматология*. – 2011. – Вып. 90 (4). – С. 49-53.
3. Афанасьев В.В. Слюнные железы. Болезни и травмы: руководство для врачей / В.В. Афанасьев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 296 с.
4. Абдусаламов М.Р. Ударно-волновая литотрипсия при лечении больных слоннокаменной болезнью / М.Р. Абдусаламов, В.В. Афанасьев, И.И. Гаматаев // *Стоматология*. – 2014. – Т. 93, № 2. – С. 31-32.
5. Бычков Д.В. Ошибки дифференциальной диагностики объемных образований слюнных желез / Д.В. Бычков, А.Я. Вязьмин, Ю.К. Батороев, А.А. Байфа // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН*. – 2011. – Т. 4, № 2. – С. 22-24.
6. Гасюк А.П. Гістогенез пухлин слинних залоз / А.П. Гасюк, О.В. Дубровіна, П.І. Насонов, Б.М. Филенко // *Вісник проблем біології і медицини: Український науково-практичний журнал*. – 2014. – Т. 1, № 2. – С. 93-96.
7. Гнатюк М.С. Особливості ремоделювання артерій піднижньощелепної залози в умовах пострезекційної артеріальної легеневої гіпертензії / М.С. Гнатюк, Л.Я. Посоленик, Л.В. Татарчук // *Вісник проблем біології і медицини: Український науково-практичний журнал*. – 2013. – Т. 1, № 4. – С. 259-262.
8. Гевкалюк Н.А. Образование зачатков ацинусов в ходе эмбрионального развития слюнных желез человека / Н.А. Гевкалюк // *Медицинские новости*. – 2013. – № 11. – С. 84-85.
9. Гевкалюк Н.О. Структурно-функціональна організація вставного відділу великих слинних залоз / Н.О. Гевкалюк, П.А. Гасюк // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2013. – № 1. – С. 59-61.
10. Гнатюк М.С. Структурно-функціональне дослідження особливостей вікової перебудови артерій піднижньощелепної залози / М.С. Гнатюк, Л.Я. Посоленик // *Медична хімія*. – 2013. – Т. 15, № 2. – С. 48-51.
11. Гайдук И.В. Биопсия поднижнечелюстной слюнной железы: разработка метода операции / И.В. Гайдук, А.М. Панин, М.Г. Панин [и др.] // *Российская стоматология*. – 2014. – № 1. – С. 20-23.
12. Денисов А.Б. Воздействие ультразвука на большие слюнные железы. Морфология слюнных желез крысы в динамике / А.Б. Денисов // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. – 2007. – № 11. – С. 586-589.
13. Иорданишвили А.К. Частота и причины функциональных нарушений слюноотделения у людей разного возраста / А.К. Иорданишвили, В.В. Лобейко, М.В. Жмудь [и др.] // *Успехи геронтологии*. – 2012. – Вып. 25 (3). – С. 531-534.
14. Иорданишвили А.К. Распространенность заболеваний слюнных желез у взрослого человека в разные возрастные периоды / А.К. Иорданишвили, В.В. Лобейко // *Клиническая геронтология*. – 2014. – № 11/12. – С. 14-19.
15. Кобликов В.В. Неконтрастная КТ в диагностике опухолей больших слюнных желез / В.В. Кобликов, Л.П. Сапожкова, С.А. Кондрашин, А.А. Быкова // *Вестник рентгенологии и радиологии*. – 2011. – № 4. – С. 9-12.
16. Комарова К.В. Способ оценки секреторной функции слюнных желез / К.В. Комарова, Н.Н. Раткина, В.К. Поленичкин // *Казанский медицинский журнал*. – 2013. – № 2. – С. 245-246.
17. Кобликов В.В. Неконтрастная КТ в диагностике опухолей больших слюнных желез / В.В. Кобликов, Л.П. Сапожкова, С.А. Кондрашин [и др.] // *Вестник рентгенологии и радиологии*. – 2011. – № 4. – С. 9-12.
18. Кобликов В.В. Комплексная сонография и компьютерная томография в диагностике злокачественных опухолей больших слюнных желез / В.В. Кобликов, Л.П. Сапожкова, С.А. Кондрашин // *Russian electronic journal of radiology*. – 2015. – Т. 5, № 2. – С. 42-46.
19. Малышев М.Е. Показатели секреторного иммунитета слюны у пациентов с различными заболеваниями слюнных желез / М.Е. Малышев, В.В. Лобейко, А.К. Иорданишвили // *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. – 2015. – № 1. – С. 40-47.
20. Невский М.С. Морфологические особенности поднижнечелюстной слюнной железы белой крысы в эмбриогенезе: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: 14.03.01. / М.С. Невский. – Саранск, 2012. – 19 с.
21. Оправин А.С. Органометрические характеристики поднижнечелюстных слюнных желез человека в плодном периоде онтогенеза в архангельской области / А.С. Оправин, С.А. Ульяновская, Е.Н. Афоничева [и др.] // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2014. – № 1. – С. 255.
22. Посоленик Л.Я. Морфометрична оцінка вікової структурної перебудови мікрогемодиліаторного русла піднижньощелепної залози експериментальних тварин / Л.Я. Посоленик // *Вісник проблем біології і медицини: Український науково-практичний журнал*. – 2015. – Т. 1, № 3. – С. 175-177.
23. Рунова Н.Б. Современные принципы диагностики и лечения заболеваний слюнных желез / Н.Б. Рунова // *Современные технологии в медицине*. – 2011. – № 3. – С. 152-156.
24. Смысленова М.В. Методика ультразвукового исследования больших слюнных желез (лекция) / М.В. Смысленова // *Радиология-практика*. – 2013. – № 2. – С. 61-69.
25. Смысленова М.В. Возможности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике состояния протоковой системы больших слюнных желез / М.В. Смысленова, Е.Г. Привалова, Ю.Н. Васильева // *Радиология-практика*. – 2014. – № 3. – С. 33-40.
26. Табачнюк Н.В. Оцінка інформативності методів діагностики при дослідженні морфогенезу піднижньощелепної слинної залози / Н.В. Табачнюк, І.Ю. Олійник // *Клінічна та експериментальна патологія*. – 2010. – Т. IX, № 3 (33). – С. 148-152.
27. Тимофеев А.А. Секреторная функция слюнных желез здорового человека / А.А. Тимофеев, А.И. Весова // *Стоматолог-практик*. – 2012. – № 4. – С. 42-43.
28. Тимофеев А.А. Секреторная функция больших и малых слюнных желез при гальванизме и гальванозе / А.А. Тимофеев // *Современная стоматология*. – 2013. – № 3. – С. 72-76.
29. Тарасенко С.В. Дифференциальная диагностика, включающая сравнение морфологических и сонографических особенностей новообразований больших слюнных желез / С.В. Тарасенко, М.В. Смысленова, Т.П. Шипкова [и др.] // *Российский стоматологический журнал*. – 2014. – № 3. – С. 39-42.

30. Чадаев В.Е. Модельные объекты в медицине и ветеринарии / В.Е. Чадаев // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Т. 2, № 3. – С. 140-145.
31. Шерстюк О.А. Исследование стромы, паренхимы и их взаимоотношений в малых слюнных железах человека / О.А. Шерстюк, Н.Л. Свиницкая, А.В. Пилюгин // Український морфологічний альманах. – 2010. – Т. 8, № 3. – С. 156-157.

УДК 611.316-018+616.316-02

### **СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА СТРУКТУРНУ ОРГАНІЗАЦІЮ ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ ЗАЛОЗ ЛЮДИНИ ТА ДІЯКИХ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН (ЩУРІВ, СОБАК, МОРСЬКИХ СВИНОК, КРОЛІВ)**

**Білаш В. П., Шерстюк О. О.**

**Резюме.** Значний інтерес представляє робота з вивчення функцій слинних залоз. Встановлено, що слинні залози наділені чотирма основними функціями. Синтетична функція: основні біополімерні речовини (глікозаміноглікани і білки) змішаної слини є продуктом синтетичної діяльності секреторних клітин, які в слинних залозах представлені трьома типами – слизові glanduloцити (мукоцити), білкові (сероцити) і клітини зі змішаною секрецією. Слинні залози беруть участь у механізмі формування місцевого імунітету і виконують ендокринну функцію. Слинні залози є екскреторно-інкреторними залозами, які виконують важливу роль у підтримці гомеостазу порожнини рота, стану емалі, слизової оболонки, що забезпечують імунний захист, антибактеріальну дію, а також початкові етапи травлення, дуже важливо вчасно виявляти і лікувати патологічні процеси які в них відбуваються. Секрети слинних залоз містять цілий ряд ферментів, імунних факторів, гормонів і біологічно активних речовин, що впливають на весь організм тварини. Слинні залози тварин, будучи не тільки важливою ланкою травного апарату, пов'язані також з іншими системами організму. Вони тонко реагують на метаболічні і функціональні зміни в ньому. Секрети слинних залоз містять цілий ряд ферментів, імунних факторів, гормонів і біологічно активних речовин, що впливають на весь організм тварини. У результаті проведеного українськими науковцями гістологічного дослідження піднижньощелепних слинних залоз щурів, були отримані дані, що за дії мікроелементозів на організм відбуваються зміни у слинних залозах, а саме: зниження функціональної активності, зрив компенсаторно-приспосувальних механізмів та реакцій, структурної неупорядкованості та залежності між збільшенням терміну дослідження і виникненням глибшої структурної перебудови на тлі розладів мікроциркуляції. В науковій літературі є свідчення про вплив вживання питної води з різним елементним складом на морфофункціональні властивості піднижньощелепної слинної залози. Авторами у ході проведених дослідів було виявлено, що високі концентрації кремнію збільшують екскреторну активність серозного відділу, без істотного впливу на слизовий. Тоді, як, високі концентрації кальцію збільшують як екскреторну, так і секреторну діяльність слизового і серозного відділів. Порівняно частим ураженням слинних залоз є слиннокам'яна хвороба. Слиннокам'яна хвороба (сіалолітиаз, калькульозний сіалоденіт) – поліетіологічний патологічний процес, який характеризується ураженням великих слинних залоз з утворенням конкрементів в самих залозах або їх протоковій системі. На частку слиннокам'яної хвороби доводиться 41-78% від усіх захворювань слинних залоз. У більш ніж 90% випадків слинні камені утворюються в піднижньощелепній слинній залозі. Запально-дистрофічні або реактивно-дистрофічні процеси слинних залоз багато авторів об'єднують під поняттям «сіалозии». Вони включають в себе синдром і хворобу Шегрена, синдром хворобу Мікуліча, синдром Хеерфорта. При цьому системний характер порушень у слинних залозах супроводжується дистрофічними змінами у всіх структурних компонентах залози – стромі, паренхімі, протоковій системі. До дистрофічного процесу в залозі на пізніх стадіях часто вторинно приєднується запальний процес.

**Ключові слова:** слинні залози, людина, собака, щури, морські свинки, кролі.

УДК 611.316-018+616.316-02

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА И НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ (КРЫС, СОБАК, МОРСКИХ СВИНОК, КРОЛИКОВ)**

**Білаш В. П., Шерстюк О. О.**

**Резюме.** Значительный интерес представляет работа по изучению функций слюнных желез. Установлено, что слюнные железы наделены четырьмя основными функциями. Синтетическая функция: основные биополимерные вещества (гликозаміногліканы и белки) смешанной слюны является продуктом синтетической деятельности секреторных клеток, в слюнных железах представлены тремя типами – слизистые glanduloциты (мукоциты), белковые (сероциты) и клетки со смешанной секрецией. Слюнные железы участвуют в механизме формирования местного иммунитета и выполняют эндокринную функцию. Слюнные железы есть экскреторно-инкреторными железами, которые выполняют роль в поддержке гомеостаза полости рта, состоянии эмали, слизистой оболочки, что обеспечивает иммунную защиту, антибактериальное действие, а также начальные этапы пищеварения, очень важно своевременно определить и лечить патологические процессы, которые в них происходят. Секреты слюнных желез имеют целый ряд ферментов, иммунных факторов, гормонов и биологически активных веществ, которые влияют на весь организм. Слюнные железы, являются не только важным звеном пищеварительного тракта, они также связаны с другими системами организма. Они влияют на метаболические и функциональные изменения в нем. В результате проведенного украинскими учеными гистологического исследования поднижнечелюстных слюнных желез крыс, были найдены данные, что при воздействии микроэлементозов на организм, происходят изменения в

слюнных железах, а именно: снижение функциональной активности, зависимости между увеличением срока исследования и образованием глубоких структурных изменений на фоне изменения микроциркуляции. В научной литературе есть сведения о влиянии использования воды с разным элементным составом на морфофункциональные особенности поднижнечелюстной слюнной железы. Авторами при проведении исследований было установлено, что при высокой концентрации кремния увеличивается экскреторная активность серозного отдела, без существенного влияния на слизистую. Тогда как, высокая концентрация кальция увеличивает как экскреторную, так и секреторную деятельность слизистого и серозного отделов. Сравнительно частым повреждением слюнных желез есть слюннокаменная болезнь. Слюннокаменная болезнь (сиалолитиаз, калькулезный сиалоденит) – полиэтиологический патологический процесс, который характеризуется поражением больших слюнных желез с образованием конкрементов в самих железах или их протоковой системе. На долю слюннокаменной болезни приходится 41-78% от всех заболеваний слюнных желез. В больше чем 90% случаев слюнные камни образуются в поднижнечелюстной слюнной железе. Воспалительно-дистрофические или реактивно-дистрофические процессы слюнных желез многие авторы объединяют под понятием «сиалозы». Они включают в себя синдром и болезнь Шегрена, синдром болезнь Микулича, синдром Хеерфорта. При этом системный характер нарушений в слюнных железах сопровождается дистрофическими изменениями во всех структурных компонентах железы – строме, паренхиме, протоковой системе. К дистрофическому процессу в железе на поздних стадиях часто вторично присоединяется воспалительный процесс.

**Ключевые слова:** слюнные железы, человек, собака, крысы, морские свинки, кролики.

**UDC** 611.316-018+616.316-02

### **THE PRESENT-DAY CONCEPTIONS ON THE STRUCTURAL ORGANIZATION OF SUBMANDIBULAR GLANDS OF HUMANS AND SOME LABORATORY ANIMALS (RATS, DOGS, GUINEA PIGS, RABBITS)**

**Bilash V. P., Sherstuk O. A.**

**Abstract.** The study of the salivary glands functions represents the considerable interest. It was determined that the salivary glands perform four main functions. Synthetic function: the basic biopolymer substances (glycosaminoglycans and protein) of mixed saliva is the product of synthetic functioning of the secretory cells and represented in the salivary glands by three types – mucous glandulocytes (mucocytes), protein (serocytes) and cells with mixed secretion. Salivary glands are involved in the mechanism of the local immunity formation and perform the endocrine function. The salivary glands are the excretory-endocrine glands, involved in oral cavity homeostasis, enamel and mucous membrane condition, which provide immune protection, antibacterial action, as well as the initial stages of digestion. To detect and treat timely the pathological processes which occur in this structures is very important. The salivary secretions have a number of enzymes, immune factors, hormones and biologically active substances, which influence on the entire organism. The salivary glands are not only important part of the digestive system, they are also associated with other body systems. They are involved in the metabolic and functional changes in it. According to data of histological study of submandibular salivary glands of rats obtained by Ukrainian scientists it was determined that the changes in the salivary glands occur due to the influence of the microelements on the organism, namely: the decrease of functional activity, dependence between the increase of the investigation period and formation of deep structural changes against the background of microcirculation changes. Scientific literature represents information about the effect of water usage with different elemental composition on the morphological and functional characteristics of submandibular salivary gland. When conducting research it was found that at high silicon concentrations the excretory activity of the serous part was increased without significant impact on the mucosa. Whereas, the high calcium concentration increases both excretory and secretory activity of serous and mucous parts. The relatively frequent damage of salivary glands is sialolithiasis. Salivary calculi disease (sialolithiasis, calculous sialoadenitis) – polietiologic disease process characterized by lesions of the major salivary glands with the calculi formation in the glands or their ductal system. The salivary calculi disease amounts to 41-78% of all salivary gland diseases. In more than 90% of cases salivary calculi are formed in submandibular salivary gland. Inflammatory-degenerative or reactive-dystrophic processes of the salivary glands many authors accept as «sialosis». They include syndrome and Sjogren's syndrome disease, Mikulich syndrome, Heerfordt syndrome. In this case the systemic character of disorders in the salivary glands is accompanied by degenerative changes in all structural components of the gland – stroma, parenchyma, ductal system. The dystrophic process in the gland on the later stages are often associated with the secondary inflammatory process.

**Keywords:** salivary glands, human being, dogs, rats, Guinea pigs, rabbits.

*Рецензент – проф. Проніна О. М.*

*Стаття надійшла 02.02.2017 року*