

## **КЛІНІЧНО-МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЕЛИКИХ СЛИННИХ ЗАЛОЗ**

*Ю.Т.Ахтемійчук, І.Ю.Олійник*

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

---

**Резюме.** На основі аналізу сучасної літератури наведені дані про морфогенез великих слинних залоз. Акцентовано увагу на необхідності детального вивчення їх ембріогенезу з помісячною та потижневою деталізацією, а також розробки єдиних нормативних характеристик для різних методів їх постнатального дослідження.

**Ключові слова:** великі слинні залози, морфогенез, людина.

---

Вивчення захворювань слинних залоз (СЗ) розпочалось після опису анатомії трьох пар великих слинних залоз [1]. СЗ є особливою групою секреторних органів. Мабуть, немає інших органів, які здійснювали б таку різноманітність функцій (секреторну, рекреторну, екскреторну, інкреторну). Однією із загадок є реактивність СЗ у відповідь на патологічні процеси. Добре відомим, але ще недостатньо вивченим є зв'язок СЗ з органами ендокринної системи [2-4]. Чимало досліджень присвячено запальним захворюванням та впливу цукрового діабету на великі СЗ [5, 6]. Пухлини СЗ становлять особливу групу онкологічних захворювань. Рідшими є випадки проявів природжених вад і травм СЗ [7].

Одним з актуальних завдань ембріологів, анатомів, тератологів та хірургів є вивчення розвитку, становлення топографо-анатомічних взаємовідношень органів у різні вікові періоди [8, 9]. Проте найменш вивченими є анатомічні та гістологічні особливості органів і структур у пренатальному онтогенезі, який доцільно розділити помісячно, а в критичні періоди – навіть потижнево [10]. Цілком виправдано постає питання про те, як навчитись цілеспрямовано керувати індивідуальним розвитком [11]. Тому в теперішній час морфологи дедалі час-

тіше працюють спільно з біохіміками, біофізиками, генетиками, фізіологами та клініцистами. Такий підхід призвів до створення особливого стану наукового мислення, яке можна назвати "взаємодоповнюваністю" або "міжпредметністю" [12].

Вивчення морфогенезу СЗ у пренатальному періоді онтогенезу людини зумовлене особливостями виникнення їх патології [13]. Частота захворювань СЗ у різних групах населення становить 0,6-1,5 % [14, 15]. СЗ різняться за типом будови і характером синтезованої речовини [16, 17]. В той час як морфологія великих СЗ у дорослих вивчена всебічно, питання їх ембріогенезу суперечливі та неоднозначні [18-20]. З'ясування особливостей закладки, розвитку і становлення топографії СЗ у пренатальному періоді має важливе значення для цілісного розуміння структурно-функціональної організації слиновидільного апарату та ротової порожнини в цілому.

У розвитку привушних СЗ автори [21-23] виділяють чотири стадії. Перша стадія починається з моменту випинання епітеліального тяжа в товщу мезенхіми (зародки 12,9-14,8 мм ТКД) і закінчується дихотомічним поділом його краніального кінця (передплоди 24,0 мм ТКД). На другій стадії з'являються вторинні епітеліальні тяжі,

формується просвіт у головному епітеліальному тяжі – майбутньої головної вивідної протоки. У передплодів 24,0-25,0 мм ТКД нові епітеліальні тяжі відходять від головного майже під прямим кутом, дихотомічний поділ відбувається на зовнішній поверхні жувального м'яза. Процес каналізації первинного епітеліального тяжа привушних СЗ починається у передплодів 29,0 мм ТКД. Внаслідок подальшого поділу епітеліальних тяжів другого і третього порядків у передплодів 35,0-44,0 мм ТКД привушні СЗ набувають деревоподібної форми. З цього періоду формоутворювальні процеси в привушних СЗ відбуваються інтенсивніше завдяки збільшенню кількості судин. У передплодів 50,0-60,0 мм ТКД привушні СЗ представлені великою кількістю розгалужених епітеліальних тяжів, оточених шаром прилеглої мезенхіми. На наступній стадії (70,0 мм ТКД) відбувається інтенсивна проліферація епітелію, внаслідок чого просвіт головної вивідної протоки привушних СЗ закривається так званою "епітеліальною пробкою", зворотній розвиток якої починається у плодів 82,0 мм ТКД. Форма привушних СЗ в цей період ускладнюється за рахунок утворення епітеліальних тяжів 3-5 порядків, які мають на кінцях круглясті випини – зачатки кінцевих відділів СЗ. У плодів 125,0 мм ТКД спостерігається виражена капсула привушних СЗ, збільшується кількість кінцевих відділів, які разом з вивідними протоками, прилеглою сполучною тканиною і судинами утворюють часточки. Часточка складається з 8-16 ацинусів, розмежованих прошарками сполучної тканини. Утворення просвіту відбувається у плодів 235,0-240,0 мм ТКД. На четвертій стадії формується дефінітивна зовнішня форма привушних СЗ, зростають розміри часточок. Кількість залозистої тканини переважає над сполучною. Зміни форми і ускладнення будови в процесі ембріогенезу привушних СЗ пов'язані з диференціюванням суміжних структур і становленням їх функцій.

Частота патологічних процесів у вели-

ких СЗ людини спонукала вчених, особливо фізіологів, до їх всебічного дослідження. Проте в роботах вітчизняних авторів показана роль великих СЗ та їх вплив на функцію травлення в постнатальному періоді, без врахування їх перебудови і становлення функції у внутрішньоутробному періоді та новонароджених. Неповне і фрагментарне висвітлення низки питань онтогенезу під'язикових і піднижньощелепних СЗ потребують подальших уточнень. Висновки авторів суперечливі з багатьох питань – часу появи і характеру закладки великих СЗ, часу каналізації головних вивідних проток та їх наступних генерацій, перетворень епітелію, появи капсули тощо. Фрагментарні дані літератури й про розміри, форму, топографію під'язикових і піднижньощелепних СЗ у пренатальному періоді [18-20, 22, 24].

Показано, що під'язикові та піднижньощелепні СЗ мають спільний зачаток, який виникає у зародків 12,8-14,0 мм ТКД обабіч зачатка кореня язика у вигляді епітеліальних пластинок, які надалі занурюються в прилеглу мезенхіму. Диференціювання спільних зачатків на під'язикові і піднижньощелепні СЗ відбувається у передплодовому періоді. При формуванні комплексу під'язикових СЗ беруть участь додаткові часточки із самостійними вивідними протоками. Головні вивідні протоки під'язикових і піднижньощелепних СЗ з'єднуються і відкриваються спільними вивідними протоками в ділянці під'язикового м'яся. Формування каналу вивідних проток простежено у передплодів 23,0 мм ТКД. Просвіти вивідних проток піддаються стадії так званої "епітеліальної пробки" на 9-му та 13-му тижнях внутрішньоутробного розвитку [24]. Малі СЗ ротової порожнини (губні, щічні, піднебінні) виникають на 3-му місяці ембріогенезу з дрібних епітеліальних вузликів у місці кінцевого розташування цих залоз [22, 23].

На думку авторів [25, 26], діагностика захворювань СЗ, багато з яких мають подібну клінічну картину, є актуальною пробле-

мою сьогодення, а інтерпретація даних променевих досліджень досить часто ускладнюється відсутністю адекватних уявлень про нормальну променеву анатомію СЗ та топографію щелепно-лицевої ділянки. Для дослідження СЗ широко використовуються такі методи: 1) рентгенологічний (сіалографія); 2) дигітальна субтракційна сіалографія (ДСС); 3) комп'ютерна томографія (КТ), КТ-сіалографія і КТ з контрастним підсиленням; 4) ультразвукове дослідження (УЗД).

Поширеним методом дослідження є сіалографія – контрастування вивідних проток та паренхіми СЗ. Метод дозволяє виявити сіалолітіаз, сіалози, запальні процеси та об'ємні утворення СЗ. ДСС – сучасніший метод, який є чутливішим та інформативнішим, ніж попередній. Під час обробки сіалограм виділяють три основні фази: 1) контрастування головних вивідних і внутрішньозалозистих проток; 2) контрастування паренхіми СЗ; 3) евакуація контрастної речовини із паренхіми та протокової системи [27, 28].

При беззаперечних перевагах різні варіанти сіалографії не дозволяють дійти висновку про тривимірність розмірів СЗ і стан прилеглих структур, не завжди дають можливість диференціювати сіалолітіаз від пухлин СЗ, доброякісні пухлини від злоякісних. Значно більшою інформативністю наділена КТ. Вона може виконуватись як ізольоване дослідження або в поєднанні з сіалографією. КТ поєднана з внутрішньовенним контрастним підсиленням дозволяє виявити привушну СЗ, крилоподібний м'яз, парафарингіальну клітковину, поліпшити зображення внутрішньої яремної вени та внутрішньої сонної артерії [29]. При діагностуванні сіалозу КТ дозволяє виявити дифузне збільшення залози, а по мірі прогресування процесу – зміну її щільності з підкресленим зображенням фіброзування міжчасточкових перегородок [30].

Найціннішим є застосування КТ-сіалографії для діагностики пухлин привушної та піднижньощелепної СЗ [28, 29]. Метод

дає можливість визначити низку симптомів: 1) чітко відмежоване або навіть інкапсульоване новоутворення; 2) дефект наповнення; 3) зміщення, дефекти та "обриви" проток залози; 4) інвазію або зміщення прилеглих структур. КТ-сіалографія дозволяє з високим ступенем вірогідності розпізнавати як доброякісні, так і злоякісні новоутворення. Метод високо специфічний для виявлення пухлин жирового походження (до 100 %) внаслідок характерного виключно лише для них діапазону щільності (-100-120 од. за шкалою Хаунсфілда). Кісти СЗ характеризуються на КТ круглою (овальною) правильною формою з рівними чіткими контурами та щільністю, властивою для рідкого середовища (близько +2 од. Н) [30, 31].

Визначення взаємовідношення пухлини привушної СР з лицевим нервом дозволяє уточнити план операції. Спираючись на дослідження зрізів анатомічних препаратів у аксіальній площині, запропоновано проводити сектор у 90° радіусом 8,5 мм вниз і латеральніше задньої точки гілки нижньої щелепи. Дуга, що обмежує цей сектор, відповідає лицевому нерву [32].

Ультразвукове дослідження СЗ дозволяє виявити різноманітні форми хронічного сіаладеніту (паренхіматозну, сіалодохит, змішану, інтерстиційну), сіалози, слинников'яну хворобу, деякі аутоімунні захворювання та об'ємні процеси. За ехоструктурою найбільш близькою до тканин СЗ є тканина цитоподібної залози, яка, зазвичай, і слугує еталоном при дослідженні СЗ [25]. З певним ступенем вірогідності УЗД дозволяє виявити і диференціювати злоякісні та доброякісні пухлини СЗ. У першому випадку об'ємне утворення немає чітких контурів, виглядає як неоднорідне гіпоехогенне утворення з розмитими межами. Доброякісні пухлини мають вигляд утворень правильної форми з рівними, чіткими контурами, за структурою відповідають ехогенності прилеглих залозистих тканин. Кісти СЗ виявляють у вигляді правильної форми гіпоехогенних утворень з гіперехогенною доріжкою за ними [33].

Отже, сонографія дозволяє з достатньо високою точністю виявляти запальні та об'ємні процеси великих СЗ та сіалолітіаз, але специфічність методу вряди-годи невисока. Сучасні методи променевої діагностики дозволяють виявляти і диференціювати всі поширені захворювання великих СЗ, визначати стан внутрішньозалозистих та прилеглих структур. Діагностична цінність методів буде закономірно збільшуватися при їх поєднанні. Суттєво необхідним, на наш погляд, є формування єдиних нормативних характеристик великих СЗ для різних методів дослідження на основі даних їх пренатальної та постнатальної нормальної анатомії.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. З'ясування особливостей закладки, розвитку і становлення топографії великих слинних залоз (СЗ) у прена-

тальному періоді онтогенезу з помісячною та потижневою деталізацією має важливе значення для цілісного уявлення структурно-функціональної організації слиновидільного апарату. 2. Ембріогенез великих СЗ відбувається асинхронно. Наприкінці внутрішньоутробного періоду великі СЗ набувають майже дефінітивного стану, але формоутворювальні процеси в них не закінчуються, що потребує подальшого вивчення. 3. Перспективним вважаємо вивчення топографо-анатомічних особливостей великих СЗ та їх впливу на становлення суміжних структур у комплексі з дослідженням ембріогенезу ротової порожнини. 4. Діагностична цінність методів дослідження великих СЗ підвищується при їх поєднанні. Необхідним є створення єдиних нормативних характеристик великих СЗ для різних методів дослідження.

#### Література

1. Заболевания и повреждения слюнных желез / И.Ф.Ромачёва, Л.А.Юдин, В.В.Афанасьев, А.Н.Морозов. – М.: Медицина, 1987. – 240 с.
2. Лисаченко О.Д. Ультрамикроскопічна характеристика посмугованих проток під'язикових залоз щурів після введення ацетилхоліну / О.Д.Лисаченко, Г.А.Єрошенко, В.І.Шепітько // *Світ мед. та біол.* – 2007. – № 1. – С. 14-17.
3. Єрошенко Г.А. Зміни структури привушної залози щурів після введення адреналіну та ацетилхоліну / Г.А.Єрошенко // *Укр. ж. клін. та лабор. медицини.* – 2008. – Т. 3, № 4. – С. 39-45.
4. Структурна організація піднижньощелепної залози щурів після введення адреналіну і ацетилхоліну / Г.А.Єрошенко, Ю.П.Костиленко, О.Д.Лисаченко, В.І.Шепітько // *Вісн. наук. досліджень.* – 2008. – № 3. – С. 58-60.
5. Косенко К.Н. Изучение изменений массы слюнных желез и степени атрофии альвеолярного отростка в динамике развития сахарного диабета / К.Н.Косенко, А.В.Скиба // *Вісн. стоматол.* – 2003. – № 2. – С. 2-5.
6. Якимець М.М. Оцінка пародонту, слинних залоз і слизової порожнини рота у хворих на цукровий діабет / М.М.Якимець // *Вісн. наук. досліджень.* – 2008. – № 1. – С. 62-64.
7. Залевська В.А. Особливість ортопедичного лікування хворих, які страждають на посттравматичний сіалоаденіт великих слинних залоз / В.А.Залевська // *Вісн. соц. гіг. та організ. охор. здор. України.* – 2008. – № 1. – С. 32-36.
8. Ахтемійчук Ю.Т. Нариси ембріотопографії / Ахтемійчук Ю.Т. – Чернівці: Вид. дім "Букрек", 2008. – 200 с.
9. Лупыр В.М. Актуальные проблемы морфологических исследований / В.М.Лупыр, И.И.Торяник // *Наук. записки з питань мед., біол., хімії, аграрії та суч. технологій навчання.* – К., 1997. – Ч. II. – С. 308-309.
10. Сапин М.Р. Сегодня и завтра морфологической науки / М.Р.Сапин // *Морфология.* – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 6-8.
11. Підсумки наукових досліджень з медичної ембріології та завдання на перспективу / Б.Г.Макар, В.В.Кривецький, Т.В.Хмара, Н.Б.Решетилова // *Саміт норм. анат. України та Росії, 28-30 травня 2003: тези доп.* – Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. – С. 77-80.
12. Шахламов В.А. Основные направления развития исследований по экспериментальной гистологии и цитологии в третьем тысячелетии / В.А.Шахламов // *Морфология.* – 2002. – Т. 122, № 5. – С. 15-18.
13. Лісова І.Г. Особливості частоти непухлимих захворювань слинних залоз серед різних груп населення / І.Г.Лісова // *Вісн. стоматол.* – 2001. – № 2. – С. 29-30.
14. Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна / Денисов А.Б. – М.: РАМН, 2003. – 132 с.
15. Шипский А.В. Дифференциальная диагностика сиаладеноза и хронического сиаладенита / А.В.Шипский, В.В.Афанасьев // *Стоматол.* – 2001. – № 3. – С. 31-35.
16. Спеціальна гістологія та ембріологія / В.К.Напханюк, Л.В.Арнаутова, В.А.Кузьменко, С.П.Заярна. – Одеса: ОДМУ, 2001. – 267 с.
17. Дельцова О.І. Гістологія та ембріологія органів ротової порожнини / О.І.Дельцова, Ю.Б.Чайковський, С.Б.Герашенко. – Коломия, 1994. – 167 с.
18. Гістологія, цитологія і ембріологія: атлас [учеб. пос.] / О.В.Волкова, Ю.К.Елецкий, Т.К.Дубовая [и др.]; под ред. О.В.Волковой, Ю.К.Елецкого. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.

19. Карлсон Б.М. Основы гистологии по Пэттену: в 2 т. / Б.М.Карлсон; [пер. с англ. О.Е.Вязова, Б.В.Конюхова]. – М.: Мир. 1983. – Т. 1. – 390 с. 20. Садлер Т.В. Медична ембріологія за Лангманом / Т.В.Садлер; [пер. з англ. за ред. О.Д.Луцика]. – Львів: Наутілус, 2001. – 550 с. 21. Романюк С.М. Ембріональний розвиток привушиної слинної залози людини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.02 "Анатомія людини" / Романюк С.М. – Чернівці 1971. – 24 с. 22. Гузік Н.М. Розвиток і становлення структур ротової ділянки в ранньому періоді онтогенезу людини: дис. ... канд. мед. наук: 14.03.01 / Гузік Наталія Миколаївна. – Чернівці, 2007. – 159 с. 23. Гузік Н.М. До питання ембріогенезу слинних залоз людини / Н.М.Гузік // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2005. – Т. 4, № 2. – С. 50-51. 24. Олійник І.Ю. Розвиток і становлення топографії під'язикових і піднижньощелепних слинних залоз в ранньому періоді онтогенезу людини: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.02; 14.00.23 / Олійник Ігор Юрійович. – Чернівці, 1992. – 257 с. 25. Клинико-морфологические аспекты лучевой диагностики заболеваний слюнных желез / Т.В.Семёнова, В.В.Пирогова, А.И.Григорьян [и др.] // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т. 5, № 3. – С. 77-79. 26. Тимофеев А.А. Сиалографическая диагностика заболеваний слюнных желез / А.А.Тимофеев, И.Б.Киндрась // Совр. стоматол. – 2008. – № 1. – С. 154-163. 27. Добромислова Н.А. Лучевая диагностика новообразований слюнных желез / Н.А.Добромислова // Вопр. онкол. – 2000. – Т. 46, № 4. – С. 472-476. 28. Лісова І.Г. Малоінвазивна діагностика хронічних непухлинних захворювань слинних залоз з використанням магнітно-резонансної томографії / І. Г. Лісова // Укр. ж. малоінваз. та ендоск. хірургії. – 2001. – Т. 5, № 4. – С. 14-17. 29. Макеева Ю.В. Морфологічні та гістохімічні характеристики підщелепних слинних залоз / Ю.В.Макеева // Новини стоматол. – 1999. – № 1. – С. 77. 30. Шипский А.В. Автоматизированная система дифференциальной диагностики хронических заболеваний слюнных желез "Сиалодиагностика-2000" / А.В.Шипский, В.В.Афанасьев, Д.А.Полилов // Стоматол. – 2002. – Т. 81, № 3. – С. 17-19. 31. Interventional radiology in the removal of salivary calculi / N.A.Drage, I.E.Brown, N.P.Escudier [et al.] // Radiology. – 2000. – Vol. 214, № 1. – P. 139-142. 32. Ткаченко П.И. Количество и форма конкрементов вартонова протока как дифференциально-диагностический признак слюнно-каменной болезни / П.И.Ткаченко, А.М.Гоголь, С.А.Белоконь [и др.] // Стоматол. – 2005. – Т. 84, № 4. – С. 28-30. 33. Лісова І.Г. Сучасні уявлення про морфофункційні особливості слинних залоз людини / І.Г.Лісова // Укр. мед. альманах. – 2001. – Т. 4, № 4. – С. 97-102.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

**Резюме.** На основании анализа современной литературы приведены данные изучения морфогенеза больших слюнных желез. Акцентировано внимание на необходимости детального изучения их эмбриогенеза с помесечной и понедельной детализацией, а также разработки единых нормативных характеристик для разных методов их постнатального исследования.

**Ключевые слова:** большие слюнные железы, морфогенез, человек.

## CLINICO-MORPHOLOGICAL ASPECTS OF INVESTIGATING THE GREATER SALIVARY GLANDS

**Abstract.** On the basis of an analysis of modern literature the findings of a study of the morphogenesis of the greater salivary glands are adduced. Attention is accentuated on a necessity of a detailed study of their embryogenesis, a monthly and weekly detailed elaboration, as well as a development of unified normative characteristics for different methods of their postnatal investigation.

**Key words:** greater salivary glands, morphogenesis, human.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 07.07.2009 р.

Рецензент – проф. Л.Р.Матешук-Вацеба (Львів)

© Ахтемійчук Ю.Т., Олійник І.Ю.