

### Висновки.

1. Початковий етап фізіологічної атрезії жовчних проток спостерігається у зародків 5 тижнів (5,5-6,0 мм ТКД) переважно в ділянці спільної жовчної протоки.

2. Повна фізіологічна атрезія позапечіночних жовчних проток відбувається у зародків 6 тижнів (11,5-13,5 мм ТКД), яка супроводжується повним закриттям їх просвіту.

3. Зворотний розвиток фізіологічної атрезії позапечіночних жовчних шляхів – процес їх реканалізації просвіту відбувається упродовж 7-го тижня (14,0-20,0 мм ТКД) і завершується наприкінці 8-го тижня (20,0-25,0 мм ТКД) ембріогенезу.

**Перспективи подальших досліджень.** Доцільно з'ясувати механізми утворення та зворотного розвитку фізіологічної атрезії дванадцятипалої кишки.

### Список літератури

1. Ахтемійчук Ю.Т. Органогенез заочеревного простору / Ю.Т. Ахтемійчук. – Чернівці: Видавництво «Прут», 1997. – 148 с.
2. Ахтемійчук Ю.Т. Сучасний стан проблеми атрезії дванадцятипалої кишки / Ю.Т. Ахтемійчук, О.П. Антонюк, О.М. Слободян // Клінічна та експериментальна патологія. – 2010. – Т. 9, № 3 (33). – С. 138-141.
3. Дегтярева А.В. Атрезия внепеченочных желчных протоков / А.В. Дегтярева // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2005. – Т. 15. – № 6. – С. 8-16.
4. Лобко П.И. Физиологическая атрезия. эмбриогенез, функциональная анатомия / П.И. Лобко, Р.М. Петрова, Е.Н. Чайка. – Минск. Беларусь, 1983. – 254 с.
5. Садлер Т.В. Медична ембріологія за Лангманом / Т.В. Садлер. Львів: Наутилус, 2001. – 550 с.
6. Тельцов Л.П. Закономерности развития тканей органов пищеварения в онтогенезе / Л.П. Тельцов, П.А. Ильин, В.А. Столяров // Тез. докл. 3 конгр. межд. асоц. морфологов, Тверь, 20-21 июня, 1996 // Морфология. 1996. – Т.102, №2. – С. 94-95.
7. Хирургия печени и желчных протоков у детей / Г.А. Баиров, А.Г. Пугачев, А.И. Шапкина. Л.: Медицина, 1970. – 278 с.
8. Biliary atresia: Current concepts and research directions. Summary of a symposium / W.F. Balistreri, R. Grand, J.H. Hoofnagle [et al.] // Hepatology. – 1996. – Vol. 23, Issue 6. – P. 1682-1692.
9. Sinha C.K. Biliary atresia / C.K. Sinha, M. Davenport // Indian Assoc. Pediatr. Surg. – 2008. – Vol. 13, Issue 2. – P. 49-56.

УДК 611 367.013

### ФІЗИОЛОГІЧНА АТРЕЗІЯ В ЕМБРІОГЕНЕЗІ ЖОВЧНИХ ПРОТОК

Антонюк О.П., Кавун М.П., Кривецький В.В.

**Резюме.** Наведені дані про формування фізіологічної атрезії жовчних проток. Показано, що зворотний розвиток фізіологічної атрезії позапечіночних жовчних шляхів – процес реканалізації просвіту відбувається впродовж 7-го тижня і завершується наприкінці 8-го тижня ембріогенезу.

**Ключові слова:** жовчні протоки, фізіологічна атрезія, ембріогенез.

УДК 611 367.013

### ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АТРЕЗИЯ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОК

Антонюк О.П., Кавун М.П., Кривецкий В.В.

**Резюме.** Приведенные данные о формировании физиологической атрезии желчных протоков. Показано, что обратное развитие физиологической атрезии внепеченочных желчных путей – процесс реканализации просвета происходит на протяжении 7-й недели и завершается в конце 8-й недели эмбриогенеза.

**Ключевые слова:** желчные протоки, физиологическая атрезия, эмбриогенез.

UDC 611 367.013

### PHYSIOLOGICAL ATRESIA IN EMBRYOGENESIS OF THE BILIARY DUCTS

Antoniuk O.P., Kavun M.P., Kryvetskyi V.V.

**Summary.** The data, dealing with the formation of physiological atresia in embryogenesis of biliary ducts Here it is demonstrated that the reverse development of physiological atresia of the extrahepatic biliary ducts occurs during the 7<sup>th</sup> week and completed at the end of the 8<sup>th</sup> week of embryogenesis.

**Key words:** biliary ducts, physiological atresia, embryogenesis.

Стаття надійшла 31.03.2011 р.

УДК 616-071+57.012.4

О.В. Атаманчук

## ТРИВИМІРНА СТРУКТУРА СОСОЧКІВ ЯЗИКА ЩУРІВ В НОРМІ

ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет” (м. Івано-Франківськ)

**Зв'язок роботи з науковими темами і планами.** Робота є частиною науково-дослідної теми кафедри анатомії людини “Морфофункціональна характеристика деяких органів та функціонуючих систем при цукровому діабеті в постнатальному періоді онтогенезу” (номер держреєстрації 0109U001106).

**Вступ.** Вивчення морфології язика у хребетних тварин [1,4,9,10], особливо структури слизової оболонки з її сосочками на дорзальній поверхні, вказує на їх значну мінливість. Вивчення мікроструктури язика проводиться, в основному, з використанням трансмісійної електронної мікроскопії і здійснюється, перш за все, на лабораторних тваринах [6,11,12,14]. Проте такі дослідження проводяться також у диких різновидів гризунів [2,3,5,7,8]. В науковій літературі описані характерні риси язика гризунів – це значно видовжене тіло і добре виражена вигнутість спинки язика [6,13]. Дорзальна поверхня слизової оболонки язика покрита

сосочками, для яких характерна певна різноманітність, різна кількість і структура, в залежності від типу харчування, поведінки і способу переживання їжі [11,15,18]. Окремі автори [16,17,19] у своїх дослідженнях розрізняють сосочки, які виконують суто механічну функцію (ниткоподібні, конічні) і три види смакових сосочків (грибоподібні, валикоподібні, листоподібні), які спостерігаються у ссавців [1,7,10].

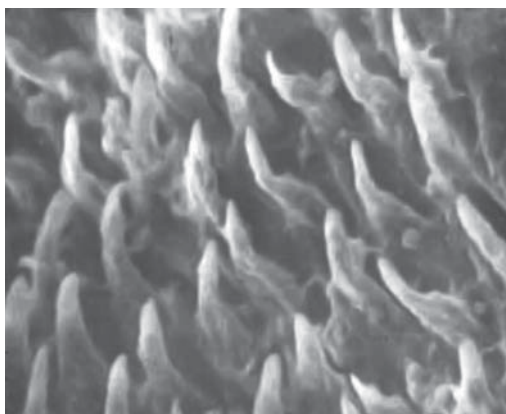
**Мета дослідження:** вивчити тривимірну структуру і закономірності розподілу сосочків язика у щурів та порівняти з результатами досліджень, одержаних в інших гризунів.

**Об'єкт і методи дослідження.** Спостереження проводилися на 10 дорослих білих щурах лінії “Вістар”. Язик відпрепарували від нижньої щелепи і фіксували в 10% нейтральному формаліні, зневоднювали в серіях етанолу та ацетону зростаючої концентрації. Після цього висушували методом переходу критичної точки. Зразки напильовали вуглецем (під кутом 90°), відтіняли алюмінієм (під кутом 15°) і створювали

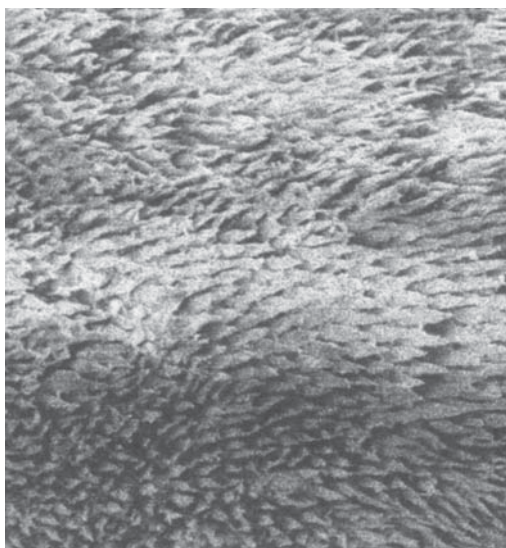
електропровідний шар срібла (15 нм). Взірці переглядали в скануючому електронному мікроскопі РЕМ-100У (Україна) і МЭР-1 (Росія) з прискорюючою напругою 20 кВ. Розмір і щільність розташування сосочків язика були виміряні та обчислені за допомогою комп'ютерної програми "Biovision-4.01".

**Результати досліджень та їх обговорення.** Язик щурів має 1,5-2 см у довжину і близько 7-10 мм в ширину в ділянці кореня. На дорзальній поверхні кінчика язика спостерігається глибока середина борозна довжиною 3-4 мм. Поверхня тіла і кореня язика поступово сплющується у напрямку до зіву. В слизовій оболонці спинки язика розрізняють 5 різновидів сосочків: конічні, нитко-, листко-, грибо- та валикоподібні.

Ниткоподібні сосочки на кінчику язика мають неправильну циліндричну або сплюснену форму і вигинаються у напрямку до кореня язика (рис. 1). Основа сосочків має 20-30 мкм в ширині при їх висоті – 60-75 мкм. Щільність розташування сосочків коливається в діапазоні від 80 до 110 сосочків на 1 мм<sup>2</sup> площі поверхні язика. В тілі язика спостерігаються чотири підтипи цих сосочків. Перший з них – сплюснені сосочки, які розташовуються по серединній лінії тіла язика (рис. 2).



**Рис. 1.** Ниткоподібні сосочки язика щура в нормі.  
Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: x 300.

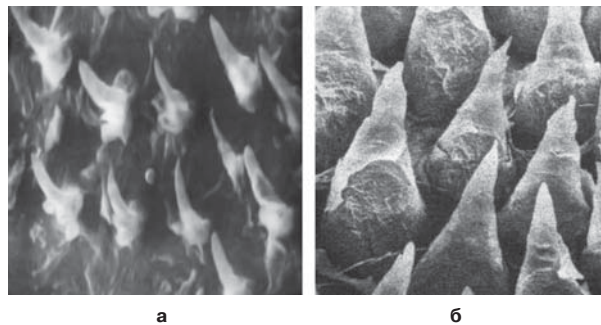


**Рис. 2.** Сплюснені ниткоподібні сосочки язика щура в нормі.  
Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: x 150.

Основа таких сосочків має 40-50 мкм в ширині, тоді як їх довжина складає 90-120 мкм. Їх поверхня часто покрита кератиновими лусочками. Щільність розташування сплюснених сосочків вища, ніж на кінчику язика і дорівнює 290-320 на 1 мм<sup>2</sup>.

З обох країв вузької кінцевої частини тіла язика спостерігаються більш тонкі конічні сосочки (рис. 3, а), яких у цій частині значно більше, ніж в інших відділах. Ширина цих сосочків біля їх основи складає 20 мкм, тоді як довжина вузької верхівки сосочка дорівнює 130-140 мкм. Щільність циліндричних сосочків на краях язика складає в 330-340 на 1 мм<sup>2</sup>.

На валикоподібних підвищеннях дорзальної поверхні язика по обидві сторони від серединної лінії розташовуються великі конічні сосочки, часто відомі як "гігантські" (рис. 3, б).

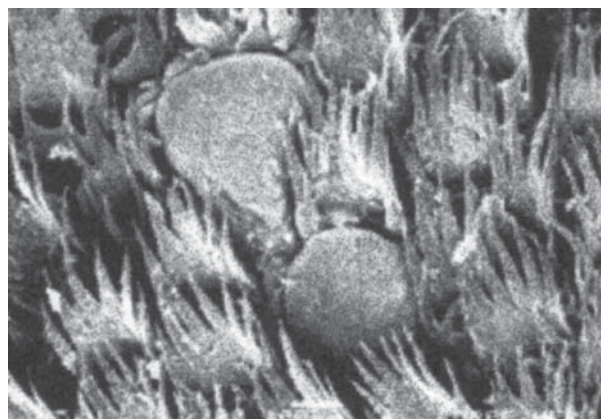


**Рис. 3.** Структура тонких (а) і гігантських (б) конічних сосочків язика у щура в нормі.

Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: а x 300, б x 400.

Їх верхівки направлені вертикально у фронтальній площині. Найбільші конічні сосочки знаходяться в середній частині тіла язика, тоді як на бічних поверхнях вони поступово зменшуються у розмірі. Основа найбільших конічних сосочків становить 180-200 мкм в ширині, тоді як довжина – 100-135 мкм.

Вся дорзальна поверхня задньої частини тіла язика покрита подібними до щітки ниткоподібними сосочками з одним широким кератинізованим відростком, з нахилом у напрямку до кореня язика. Верхівка цього відростка має 3-4 глибокі надрізи (рис. 4).

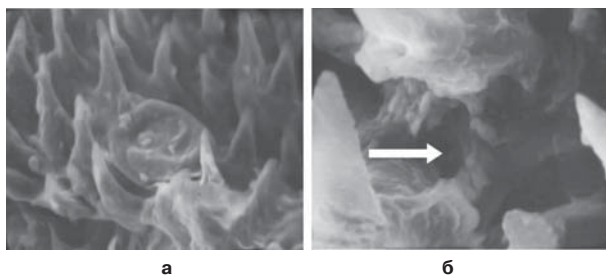


**Рис. 4.** Структура щіткоподібних сосочків язика у щура в нормі.

Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: x 200.

Ширина основи цих сосочків складає 40,0-50,0 мкм, тоді як довжина близько 60,0 мкм, а їх щільність розташування – 120,0 на 1 мм<sup>2</sup>.

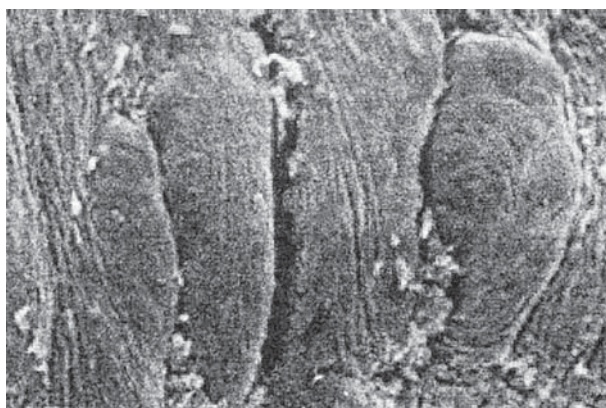
Другий вид сосочків слизової оболонки язика – це грибоподібні сосочки, які рівномірно розподіляються між ниткоподібними (рис. 5, а). Щільність грибоподібних сосочків складає 3-5 сосочків на 1 мм<sup>2</sup>. Кожен з них – це округла структура з діаметром, що варіює від 98,0 до 124,0 мкм. На плоскій поверхні кожного сосочка розташована єдина пора смакової цибулини. Слід наголосити, що смакові пори виявлялися нами також в основі цих сосочків (рис. 5, б). Розподіл грибоподібних сосочків в тілі язика нерівномірний.



**Рис. 5.** Трьохмірна структура грибоподібного сосочка язика у щура в нормі (а) і смакова пора (показана стрілкою) в його основі (б).

Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: а x 300, б x 1200.

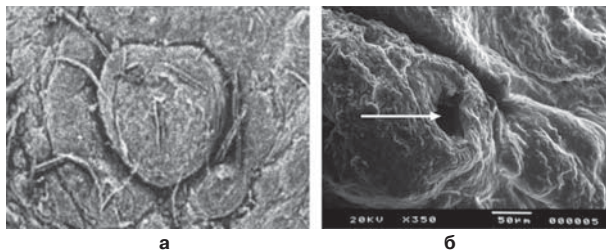
Листкоподібні сосочки (4-5) розташовуються по краях задньої частини тіла язика (рис. 6). Ширина кожного сосочка становить 300 мкм.



**Рис. 6.** Структура листкоподібних сосочків язика у щура в нормі.

Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: x 400.

По серединній лінії язика на межі тіла і кореня язика розташовується єдиний валикоподібний сосочок (рис. 7). Він має циліндричну форму і оточений валиком. Їх розділяє чітка безперервна циркулярна борозна. Спереду від нього розташовані ниткоподібні, а позаду – знаходиться сплюснений відділ слизової оболонки кореня язика. Діаметр валикоподібних сосочків коливається в дуже широкому діапазоні – від 240,0 до 720,0 мкм.



**Рис. 7.** Структура валикоподібних сосочків язика у щура в нормі. Стрілкою показана пора смакової цибулини.

Скануюча електронна мікроскопія. Зб.: а x 200, б x 350.

Результати нашого дослідження розкривають нові дані про топографію, розподіл і тривимірну мікроскопічну структуру сосочків дорзальної поверхні слизової оболонки язика у щурів. Загальні морфологічні особливості язика у щурів показують значну схожість до структури язика в інших представників класу гризунів, що були досліджені та описані у більш ранніх роботах [4,6,8,13]. Проте, результати нашого дослідження роблять можливим виділити деякі особливості трьохвимірної мікроскопічної структури

сосочків язика у щурів. Для язика щурів характерними рисами є наявність чіткої серединної щілини, яка ділить верхівку язика на дві половини і значне звуження тіла язика, що знаходиться зразу після його верхівки. Серединна борозна на верхівці язика – це характерна риса, яка описана у багатьох гризунів, хоча її довжина і ширина має значну варіабельність [7,8,9]. При цьому, К. Kobayashi et al. [12] повідомляє про відсутність такої борозни у морських свинок. Ширина тіла язика у гризунів звичайно однакова або незначно відрізняється, що не можна стверджувати у відношенні інших частин язика. Морфологія задньої частини тіла язика у щурів визначається наявністю високого валикоподібного підвищення, що характерно для інших гризунів, а також для жуйних тварин, мавп і японських макак [5,7,17].

Результати мікроскопічних спостережень сосочків язика у щурів показали, що ниткоподібні сосочки є найчисленнішими серед всіх сосочків язика. Зображення у скануючому електронному мікроскопі свідчать про те, що трьохмірна структура, метричний розподіл і зміна щільності їх розташування вздовж язика дає можливість розділити їх на окремі морфологічні підтипи. Це широко розповсюджені сосочки, які покривають всю поверхню язика за винятком його кореня. Вони разом з піднебінням залучуються до проштовхування їжі у правильному фізіологічному напрямку [10,11,15]. Характерна риса язика щурів – це незвично сплюснена група ниткоподібних сосочків, яка знаходиться по серединній лінії тіла язика. Їх поверхня частково покрита лусочками внаслідок процесів кератинізації поверхневих клітин покривного епітелію слизової оболонки язика. Ще однією особливістю є розподіл гігантських конічних і щіткоподібних сосочків на поверхні валикоподібних потовщень тіла язика. Ці результати, показують різноманітність ниткоподібних сосочків у зв'язку з процесом кератинізації та узгоджуються із спостереженнями, що проводилися на інших гризунах [2,8,14]. Результати досліджень про такий розподіл сосочків язика близькі до таких, що були отримані іншими авторами [2,4,8,13] у членів класу гризунів. У миші, кроля і морської свинки поверхня валикоподібних потовщень тіла язика вкрита конічними сосочками. Присутність щіткоподібних сосочків була також знайдена у летючих білок і мишей [3,15]. Наші дані показали, що у щурів існують три види смакових сосочків. Це багаточисленні грибоподібні сосочки в передній частині язика, два валика з листкоподібними сосочками, які розташовуються симетрично на бічних краях задньої частини тіла язика і один валикоподібний сосочок на корені язика. Такий тип смакових сосочків спостерігається також у мишей, японської польовки і монгольської пісчанки [7]. Грибоподібні сосочки у щурів розташовані на верхівці і тілі язика. Акумуляція грибоподібних сосочків на верхівці язика виявляється в японської польовки, мишей і нутрії [4,5,14]. Порівняння щільності розташування грибоподібних сосочків на верхівці язика у щурів з результатами одержаними D. Grandi [5] у різних підвидів пісчанок, вказує на їх значну схожість. В інших гризунів розподіл грибоподібних сосочків змінюється. Як повідомляють К. Kobayashi et al. [12] і S. Emura et al. [3] у морської свинки та літаючої білки грибоподібні сосочки локалізуються на верхівці язика, а також на бічних краях тіла язика. Ці сосочки у представників роду сірих польовок рівномірно розподіляються на тілі і корені язика. Також необхідно додати, що у щурів, як і в інших гризунів, грибоподібні сосочки мають по одній смаковій порі на їх шапці [11]. Інший вид смакових сосочків у щурів, як і у польовок і мишей, представлений єдиним валикоподібним сосочком, розташованим по серединній лінії язика. Число валикоподібних сосочків знайдених на корені язика є досить варіабельним у різних гризунів. Як повідомляється в окремих роботах [3,4] у нутрії є два овальні валикоподібні сосочки на корені язика, тоді як у літаючої білки їх є три. У морської свинки валикоподібні сосочки відсутні, а на їх місці спостерігаються листкоподібні сосочки [12].

Третій вид смакових сосочків язика у щурів – це листкоподібні сосочки, які розташовані на задньо-латеральному краї тіла язика і складаються у вигляді 4–5 валиків, відокремлених глибокими жолобками. Як розташування, так і структура цих сосочків у щурів подібні до таких у сірих польовок, нутрії і мишей. Число валиків у деяких різновидів гризунів, може бути ще більшим. Як повідомляє S. Emura et al. [3] у літаючої білки кожен листоподібний сосочок складається більше, ніж з 34 валиків.

**Висновок.** Результати дослідження дорзальної поверхні язика у щурів, вказують на близьку подібність розподілу і трьохмірної структури сосочків язика з сосочками язика в інших представників класу гризунів.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні закономірностей зміни сосочків язика у взаємозв'язку із змінами мікроциркуляторного русла і власного периферійного нервового апарату язика при експериментальному цукровому діабеті.

## Список літератури

1. Doran G.A. Review of the evolution and phylogeny of the mammalian tongue / G.A. Doran // Acta Anat. – 1995. – V. 91. – P. 118–129.
2. Emura S. SEM study on the dorsal lingual surface of *Microtus montebelli* / S. Emura, A. Tamada, D. Hayakawa [et al.] // Okajimas Folia Anat. Jpn. – 1999. – V. 76. – P. 171–177.
3. Emura S. SEM study on the dorsal lingual surface of the flying squirrel, *Petaurista leucogenys* / S. Emura, A. Tamada, D. Hayakawa [et al.] // Ann. Anat. – 1999. – V. 181. – P. 495–498.
4. Emura S. SEM study on the dorsal lingual surface of the nutria *Myocastor coypus* / S. Emura, A. Tamada, D. Hayakawa [et al.] // Acta Anat. Nipp. – 2001. – V. 76. – P. 233–238.
5. Grandi D. Ultrastructural aspects of the lingual papillae of the gerbil (*Meriones unguiculatus*) / D. Grandi, M.L. Arcari, G. Azalli // Ital. J. Anat. Embryol. – 2000. – V. 99. – P. 201–217.
6. Iino T. Morphological studies on the lingual papillae and their connective tissue papillae of rat / T. Iino, K. Kobayashi // Shigaku. – 1999. – V. 75. – P. 1039–1060.
7. Iwasaki S. Comparative studies of the dorsal surface of the tongue in three mammalian species by scanning electron microscopy / S. Iwasaki, K. Miyata, K. Kobayashi // Acta Anat. – 1997. – V. 128. – P. 140–146.
8. Iwasaki S. Study by scanning electron microscopy of the morphogenesis of three types of lingual papilla in the mouse / S. Iwasaki, H. Yoshizawa, I. Kawahara // Acta Anat. – 1996. – V. 157. – P. 41–52.
9. Iwasaki S. Study by scanning electron microscopy of the morphogenesis of three types of lingual papilla in the rat / S. Iwasaki, H. Yoshizawa, I. Kawahara // Anat. Rec. – 2007. – V. 258. – P. 528–548.
10. Iwasaki S. Evolution of the structure and function of the vertebrate tongue / S. Iwasaki // J. Anat. – 2002. – V. 201. – P. 1–13.
11. Kobayashi K. Three-dimensional architecture of the connective tissue papillae of the mouse tongue as viewed by scanning electron microscopy / K. Kobayashi, K. Miyata, K. Takahashi, S. Iwasaki // Kaibogaku Zasshi. – 2006. V. 74. – P. 523–538.
12. Kobayashi K. Three-dimensional architecture of the connective tissue core of the lingual papillae in the guinea pig / K. Kobayashi // Anat. Embryol. – 2007. – V. 195. – P. 205–213.
13. Liu H.C. Scanning electron microscopic and histochemical studies of foliate papillae in the rabbit, rat and mouse / H.C. Liu, J.C. Lee // Acta Anat. – 2002. – V. 132. – P. 310–320.
14. Toprak B. Light and scanning microscopic structure of filiform papillae in mice / B. Toprak // Veterinarski arhiv. – 2006. – V. 76. – P. 555–562.
15. Masuko T.S. Comparative Scanning Electron Microscopic Study of the Lingual Papillae in Three Species of Bats (*Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina* and *Desmodus rotundus*) / T. S. Masuko, N. Boaro, B. Kupig-Junior [et al.] // Microsc. Microanal. – 2007. – V. 13. – P. 234–258.
16. Emura S. Morphology of the dorsal lingual papillae in the black rhinoceros (*Diceros bicornis*) / S. Emura, A. Tamada, D. Hayakawa [et al.] // Anatomia, Histologia, Embryologia. – 2000. – V. 29. – P. 371–374.
17. Emura S. Morphology of the dorsal lingual papillae in the Japanese macaque and Savanna monkey / S. Emura, D. Hayakawa, H. Chen, S. Shoumura // Anatomia, Histologia, Embryologia. – 2002. – V. 31. – P. 313–316.
18. Jackowiak H. Light and Scanning Electron Microscopic Study of the Tongue in the cow / H. Jackowiak, S. Godynicki // Annals of Anatomy. – 2005. – V. 187. – P. 251–259.
19. Jackowiak Hanna. The distribution and structure of the lingual papillae on the tongue of the bank vole *Clethrionomys glareolus* / Hanna Jackowiak, Szymon Godynicki // Folia Morphol. – 2005. – Vol. 64, № 4. – P. 326–333.

УДК 616-071+57.012.4

### ТРИВИМІРНА СТРУКТУРА СОСОЧКІВ ЯЗИКА ЩУРІВ В НОРМІ

Атаманчук О.В.

**Резюме.** Розподіл і тривимірна структура сосочків язика вивчалися за допомогою скануючого електронного мікроскопа. Встановлено, що на поверхні кінчика і тіла язика спостерігаються 4 морфологічні підвиди ниткоподібних сосочків: сплюснені, тонкі і гігантські конічні та щіткоподібні. Поодинокі грибовидні сосочки нерівномірно розподілені між ниткоподібними сосочками. Спинка язика по задньо-латеральному краю покрита листоподібними сосочками. Єдиний овальний валикоподібний сосочок розташовується в задній частині серединної лінії кореня язика. Сама задня частина кореня язика позбавлена сосочків, сплюснена і вкрита лусочкоподібними утвореннями. Розподіл і види сосочків язика, що спостерігаються у щурів подібні до таких в інших різновидів гризунів.

**Ключові слова:** сосочки язика, щурі, скануюча електронна мікроскопія.

УДК 616-071+57.012.4

### ТРЕХМЕРНАЯ СТРУКТУРА СОСОЧКОВ ЯЗЫКА КРЫС В НОРМЕ

Атаманчук О.В.

**Резюме.** Распределение и трехмерная структура сосочков языка изучались с помощью сканирующего электронного микроскопа. На поверхности кончика и тела языка наблюдаются 4 морфологических подвидов нитевидных сосочков: уплощённые, щёткоподобные, тонкие и гигантские конические. Одиночные грибовидные сосочки неравномерно распределены между нитевидными сосочками. Спинка языка по задне-латеральному краю покрыта листовидными сосочками. Единственный овальный валикообразный сосочек располагается в задней части срединной линии корня языка. Самая задняя часть корня языка лишена сосочков, уплощена и покрыта чешуйчастыми образованиями. Распределение и виды сосочков языка у крыс, подобные с таким у других разновидностей грызунов.

**Ключевые слова:** сосочки языка, крыса, сканирующая электронная микроскопия.

UDC 616-071+57.012.4

THREE-DIMENSIONAL STRUCTURE OF PAPILLAE LANGUAGE INTACT RATS

Atamanchuk O.V.

**Summary.** Distributing and three-dimensional structure of papillae of language was studied by a scanning electronic microscope. On the surface of the apex and body of the tongue 4 morphological types of the filiform papillae: plane, thin and giant conical and brushing were observed. Single fungiform papillae are unevenly distributed between filiform papillae. The back of the tongue on a posteriolateral margin is covered by leaved papillae. A single oval vallate papilla was located in the back-end of middle line of the root of the tongue. The posterior part of the lingual root is deprived papillae, plane and covered by scale. Distributing and types of papillae of the rats tongue which meet in other varieties of rodents.

**Key words:** papillae of the tongue, rat, scanning electronic microscopy.

Стаття надійшла 31.03.2011 р.

УДК 611.36/.37.013

Ю.Т.Ахтемійчук, О.М.Слободян, Д.В.Проняєв

## ЗАКОНОМІРНОСТІ ОРГАНОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СКЛАДОВИХ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСУ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Робота виконана в рамках науково-дослідної роботи Буковинського державного медичного університету "Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статеві-вікових особливостей будови і топографоанатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини" № держреєстрації 0110U0003078.

**Вступ.** Дослідження вікових закономірностей розвитку органів і систем людини є предметом одного із важливих напрямків сучасної морфології [3, 8, 11]. Об'єктом дослідження мають бути не окремі органи, а щонайменше їх органокомплекси і системи як одиниці інтеграції специфічних їх форм та функцій. Аналіз морфологічних закономірностей перинатального періоду онтогенезу органів і структур необхідний для правильного розуміння існуючих процесів, які відбуваються впродовж внутрішньоутробного розвитку. У комплексній системі анатомічних досліджень особливе значення відіграє органометричний підхід, який наочно демонструє мінливість соматичної організації людини на етапах онтогенезу. Концепція індивідуальної анатомічної мінливості знаходить свій розвиток у новому підході, а саме у вивченні індивідуальної анатомії з погляду ідентичності об'єктів [4, 6, 7]. Якщо в анатомічному дослідженні присутні цифрові дані про кількісні параметри органів і тканин, то це є істотним кроком вперед у вивченні морфологічних якостей окремих структур тіла. Але поняття норми для порівняння з нею фактичних даних дослідження на даний час є досить складним і маловивченим питанням [9].

Природжена непрохідність дванадцятипалої кишки належить до тих вад, які, незважаючи на досягнуті успіхи в діагностиці та оперативному лікуванні, є причиною смерті дітей у 30-60% випадків. Атрезія кишки найбільш частий тип природженої непрохідності тонкої кишки [1]. Частота цієї патології, за даними Р.Ромеро і др., становить 1:10000 новонароджених. Тільки у 30-52% випадків атрезія дванадцятипалої кишки є ізольованою вадою, у 37% вона поєднується з аномаліями кісткової системи, у 20% – з кільцеподібною підшлунковою залозою. Дуоденальна непрохідність частіше визначається нижче великого сосочка дванадцятипалої кишки або в дистальному відділі кишки [4].

Особливу увагу як зарубіжних, так і вітчизняних авторів привертають питання ранньої діагностики та лікування пошкоджень підшлункової залози. При відкритих комбінованих пошкодженнях підшлункової залози проблем з діагностикою не виникає. При закритій ізольованій травмі залози діагностика утруднена, що зумовлено топографічноанатомічними особливостями органа (глибоке розміщення, ретроперитонеальне положення, мала площа малого сальника) та відсутністю кровотрати. Найбільшу діагностичну цінність при травмах підшлункової залози

має лапороскопія, лапароцентез та ультразвукове дослідження. В останні роки для підтвердження діагнозу використовують комп'ютерну томографію. Деякі автори пропонують ширше використовувати ендовідеохірургічні методи діагностики. Для діагностики пошкодження протоки підшлункової залози і жовчних шляхів використовують ендоскопічну ретроградну панкреатографію, але дане дослідження може спричинити ускладнення навіть у планових хворих. Інші додаткові методи не використовують, тому що більшість хворих потребує невідкладного хірургічного втручання [2, 10, 12, 13].

**Мета дослідження.** Встановити особливості та періодизацію перинатального морфогенезу панкреатоудоденального органокомплексу.

**Об'єкт і методи дослідження.** На 126 макропрепаратів плодів і новонароджених за допомогою штангенциркуля ШЦ-1 вимірювали вісім параметрів дванадцятипалої кишки: діаметри і довжини верхньої, низхідної, нижньої і висхідної її частин. На підшлунковій залозі вимірювали сім її параметрів: довжину залози (від голівки до хвоста), довжину і ширину її голівки, тіла та хвоста. Статистичну обробку даних, включаючи кореляційний та багаточинний регресійний аналізи, проводили за допомогою ліцензійних комп'ютерних програм "Statgrafics", "Excel 7.0" та "Statistica". Використання принципів кореляції у морфології призводить не тільки до необхідності вивчення процесів росту та диференціювання структур у біологічних об'єктів, але й процесів їх інтеграції, що забезпечує морфофункціональне об'єднання елементів у цілісну систему.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Перинатальний період розвитку дванадцятипалої кишки і підшлункової залози характеризується зміною розміщення їх анатомічних частин у площинах, що зумовлено тісним топографоанатомічним впливом суміжних органів і структур черевної порожнини. Найбільш виражені зміни відбуваються у верхній та нижній частині дванадцятипалої кишки.

У результаті морфометричної характеристики панкреатоудоденального органокомплексу та його складових у перинатальному періоді онтогенезу нами встановлено, що для дванадцятипалої кишки і підшлункової залози характерно два періоди прискореного розвитку (на 5-му і 8-10-му місяцях) та період відносного сповільнення (на 6-му та 7-му місяцях) (рис. 1, 2). У 6- і 7-місячних плодів відносний сповільнений розвиток властивий не для всіх, а тільки для 50% досліджуваних морфометричних параметрів анатомічних частин дванадцятипалої кишки і підшлункової залози.

Прискорений ріст морфометричних параметрів дванадцятипалої кишки у 8-10-місячних плодів характерний для довжин верхньої і низхідної частин, діаметра нижньої її