

НИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
HIGHER STATE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF UKRAINE
"BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"

Індексований у міжнародних наукометричних базах:

Academy (Google Scholar)
Ukrainian Research & Academy Network
(URAN)
Academic Resource Index Research Bib

Index Copernicus International
Scientific Indexing Services
Включений до Ulrichsweb™ Global Serials
Directory

KLINICHNA TA
EKSPERIMENTAL'NA
PATOLOGIYA

CLINICAL & EXPERIMENTAL
PATHOLOGY

Т. XVI, № 2 (60), ч.2, 2017

Щоквартальний український
науково-медичний журнал.
Заснований у квітні 2002 року

Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Головний редактор

Т. М. Бойчук

Перший заступник головного редактора

В. Ф. Мислицький

Відповідальні секретарі:

С. Є. Дейнека

О. С. Хухліна

Секретар

Г. М. Лапа

Наукові редактори випуску:

д. мед. н., проф Булик Р. Є.

д. мед. н., проф. Колоскова О. К.

д. мед. н., проф. Полянський І. Ю.

Редакційна колегія:

Булик Р.Є.

Власик Л. І.

Денисенко О. І.

Іващук О. І.

Ілащук Т.О.

Колоскова О. К.

Коновчук В. М.

Масікевич Ю. Г.

Пашковський В. М.

Полянський І. Ю.

Сорокман Т. В.

Ткачук С. С.

Федів О. І.

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ.

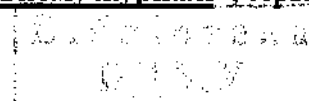
Тел./факс: (0372) 553754. E-mail myslytsky@gmail.com vfmyslickij@bsmu.edu.ua

Повнотекстова версія журналу представлена на сайті <http://www.bsmu.edu.ua/files/KEP/>

Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки**

ім. В.В.Вернадського для вільного доступу в режимі on-line.

Реферати статей публікуються в "**Українському реферативному журналі**", серія "Медицина"



Редакційна рада:

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); акад. РАН, проф. І.Г. Акмаєв (Москва, Російська Федерація); проф. Е.М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. А.І. Березнякова (Харків, Україна); проф. В.В. Братусь (Київ, Україна); проф. Т.М. Досаєв (Алмати, Республіка Казахстан); чл.-кор. НАН України, проф. В.М. Єльський (Донецьк, Україна); проф. І.М. Катеренюк (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Ю.М. Колесник (Запоріжжя, Україна); акад. АН ВІП України, проф. С.С. Костинин; проф. М. В. Кришталь (Київ, Україна); чл.-кор. АМН України, проф. В.А. Міхньов (Київ, Україна); чл.-кор. НАМН України, проф. М.Г. Проданчук; акад. АМН, чл.-кор. НАН України, О.Г. Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф. Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р.С. Стойка (Львів, Україна); акад. НАМН, чл.-кор. НАН України М.Д. Тронько; проф. В. В. Чоґ'як (Львів, Україна); проф. В.О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. Шумаков В. О. (Київ, Україна).

Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.11.2014 р., № 1279 журнал "Клінічна та експериментальна патологія" включено до переліку наукових фахових видань України

Рекомендовано до друку та поширення через Інтернет рішенням вченої ради вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет (протокол № 11 від 24.05.2017 р.)

Матеріали друкуються українською, російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка -
М.П. Мотрук
Наукове редагування - редакції

Рукописи рецензуються. Редколегія залишає за собою право редагування.

Редагування англійського тексту - Г. М. Лапи

Передрук можливий за письмової згоди редколегії.

Коректор - І.В. Зінченко

Група технічно- інформаційного забезпечення:
О.В. Залівська,
Л.І. Сидорчук,
В.Д. Сорохан

ISSN 1727-4338

© "Клінічна та експериментальна патологія" (Клін. та експерим. патол.), 2017

© **Clinical and experimental pathology (Clin. and experim. pathol)**, 2017
Founded in 2002
Publishing four issues a year

© "Клиническая и экспериментальная патология" (Клин. и эксперим. патол.), 2017

УДК 611.316.013-053.13

*Н.В. Табачнюк,**І.Ю. Олійник,**А.С. Басіста,**Н.В. Ватаманюк*

Вищий державний навчальний заклад
України "Буковинський державний
медичний університет", м. Чернівці

МОРФОГЕНЕЗ ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНОЇ СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ В ЗАРОДКОВОМУ ПЕРІОДІ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

Ключові слова: слинні залози,
ембріогенез, гестаційний вік.

Резюме. Вивчення міжтканинних, в тому числі епітеліо-мезенхімальних взаємовідношень в процесі гісто- і органогенезу, порушення яких лежить в основі формування різних аномалій розвитку, є одним із фундаментальних завдань медичної ембріології. Згідно періодизації ембріогенезу нами описано закономірності раннього пренатального морфогенезу піднижньощелепної слинної залози (ПНЩСЗ) на основі вивчення 29 серій гістологічних препаратів зародків людини 1,4-13,0 мм тімяно-куприкової довжини (ТКД). При дослідженні серійних гістологічних зрізів зародків людини 1,4-9,0 мм ТКД (4-5-й тижні та початок 6-го тижня внутрішньоутробного розвитку) встановлено, що закладка ПНЩСЗ в цей період ембріогенезу не визначається. Первинна закладка ПНЩСЗ спостерігається наприкінці зародкового періоду людини (зародки 9,5-12,8 мм ТКД).

Вступ

На сьогоднішній день дані стосовно часу виокремлення різних зачатків людини в наукових джерелах перенасичені неточностями, а в багатьох випадках навіть суперечливі, що, очевидно, пов'язано з недосконалістю існуючих періодизацій ембріогенезу і критеріїв визначення віку зародків людини [1], [3], [4]. На фоні такого різноманіття тверджень можна дійти висновку, що точний термін появи закладки піднижньощелепної слинної залози (ПНЩСЗ) не встановлено. Водночас, різняться і погляди на шляхи й механізми початку ембріонального розвитку ПНЩСЗ [2], [5], [7]. Тому, перш за все, значне зацікавлення морфологів викликає з'ясування гістогенетичної специфіки: із похідних екто- чи ентодермальних дериватів ротової порожнини виокремлюється епітелій зачатків ПНЩСЗ.

По-друге, важливо дослідити коли, як і де топографо-анатомічно формується зачаток ПНЩСЗ людини.

Мета дослідження

Вивчення динаміки морфологічних перетворень суміжних із зачатком ПНЩСЗ структур у першому триместрі пренатального онтогенезу людини.

Матеріали і методи

Зародковий період, який охоплює шість тижнів внутрішньоутробного розвитку (ВУР), досліджено

© Н.В. Табачнюк, І.Ю. Олійник, А.С. Басіста, Н.В. Ватаманюк 2017

на основі вивчення 29 серій гістологічних препаратів зародків людини 1,4-13,0 мм тімяно-куприкової довжини (ТКД) із колекцій кафедр ВДНЗУ "Буковинський державний медичний університет" (Чернівці) та Кримського державного медичного університету імені С.І. Георгіївського (Сімферополь).

Оглядові препарати були забарвлені гематоксиліном і еозином, пікрофуксином за методом Ван-Гізона та імпрегновані по Гоморі. Для аналізу вуглеводних та білкових компонентів вивчені зрізи пофарбовані реактивом Шіффа, толуїдиновим синім, альціановим синім, проціоном червоним, тіозином, жовтим нафтоловим S, амідочорним Б [2], [6]. Для дослідження використовували ембріональний матеріал, який розвивався в матці за відсутності наявних впливів пошкоджуючих факторів зовнішнього середовища [8]. Виготовлено одну графічну реконструкційну модель зачатка ПНЩСЗ зародка 12,8 мм ТКД.

Результати та їх обговорення

Виокремлення голови в ембріона людини відбувається впродовж 3-4 тижнів ВУР у вигляді потовщення переднього кінця нервової трубки зародка, навколо якої в подальшому з ектодерми і мезенхіми утворюються м'які та тверді тканини голови, у тому числі й щелепно-лицевого апарату.

Цілеспрямоване дослідження серійних гістологічних зрізів зародків 1,4-9,0 мм ТКД (4-5-й

тижні та початок 6-го тижня ВУР) дозволило дійти висновку про те, що закладка ПНЩСЗ в цей період ембріогенезу не визначається.

На передньобічних стінках краніального відділу ембріона виявляються кілька парних виступів з глибокими борознами між ними. У ембріона людини 4,0-9,0 мм ТКД ці борозни-щілини, як правило, не з'єднуються з порожниною первинної глотки, але вони гомологічні зябровим щілинам риб та амфібій і тому зберегли назву зябрових (глоткових) щілин. Їх основу складає мезенхіма, яка вкрита зовні ектодермою, а зсередини вистелена ентодермою.

Краніальний відділ передньої кишки у зародків 1,4 мм ТКД (вік 21 доба) разом із ектодермальним покривом утворює ротову пластинку (глоткову мембрану). Дорсальна стінка передньої кишки встелена одношаровим кубічним епітелієм.

Краніальний відділ передньої кишки в зародка 3,2 мм ТКД (вік 24 доби) ще відділений від первинної ротової порожнини (stomodeum) ротовою пластинкою, що представлена тонкою двошаровою ділянкою тканини: зовні - ектодерма, а зсередини - ентодерма [3], [7]. Наприкінці 4-го тижня ВУР ротова пластинка проривається і утворює ротувий отвір, що відкривається в передню кишку. Вхід у ротову порожнину обмежують три пари глоткових дуг. Оскільки ротова пластинка прорвана, то в препаратах видно тільки її залишки, які складаються з 6-7 рядів клітин. Ротова порожнина вистелена багаторядним кубічним епітелієм. Зачаток язика виявляється в ротувій порожнині у вигляді невеликого непарного горбика, який вкритий багаторядним епітелієм. Ектодермальний покрив зародків представлений переважно одношаровим кубічним епітелієм, базальна мембрана розвинена слабо.

Наприкінці 4-го тижня ВУР зародки 4,0 - 4,5 мм ТКД) первинна ротоглоткова порожнина має форму поперечної щілини, добре розвинена і захоплює майже всю ширину зародка.

За серійними гістологічними зрізами в зародків 5-го тижня ембріонального розвитку (5,0-7,0 мм ТКД; 29-35 доби) вже чітко визначаються зачатки верхньої та нижньої щелепи.

Згідно даних нашого дослідження в цей період добре розпізнаними є зачатки нижньощелепної дуги з направленими назустріч один одному дистальними кінцями. За серіями гістологічних зрізів зародків цієї вікової групи простежуються парні носові присередні та бічні відростки, які обмежують носові ямки. Між останніми дострально нависає лобовий валик (горбик). У відростках нижньощелепної дуги (зачатках нижньої щелепи) вже можна розпізнати острівці хряща Меккеля,

які знаходяться в оточенні мезенхіми із неоднорозначним ступенем її диференціювання в різних гістогенетичних зонах нижньощелепних зачатків.

У цей віковий період ще немає чіткого розмежування м'яких тканин ротової порожнини в ділянці нижньої та верхньої щелепи на губи і ясна, ознак формування м'яких тканин ротової порожнини в ділянці нижньої та верхньої щелепи на губи і ясна, ознак формування м'яких тканин ротової порожнини в ділянці нижньої та верхньої щелепи на губи і ясна, ознак формування м'яких тканин ротової порожнини в ділянці нижньої та верхньої щелепи на губи і ясна, ознак формування м'яких тканин ротової порожнини в ділянці нижньої та верхньої щелепи на губи і ясна.

Первинна закладка ПНЩСЗ виявлена наприкінці зародкового періоду в зародків 9,5-12,8 мм ТКД (6-й тиждень ВУР).

Встановлено, що у зародків 9,5 мм ТКД на місці закладки ПНЩСЗ, по обидва боки від зачатка язика, спочатку виявляється потовщення епітелію первинної ротової порожнини, так звані "епітеліальні пластинки". Надалі, виокремлення зачатка ПНЩСЗ відбувається шляхом інвагінації епітелію дна первинної ротової порожнини у прилеглу мезенхіму ділянки язиково-коміркових борозен по обидва боки від зачатка язика.

Наприкінці зародкового періоду (зародки 13,0-13,5 мм ТКД) зачаток ПНЩСЗ має кулясто-овальну форму та представлений щільно розташованими клітинами кубічної форми.

Висновки

1. З'ясування особливостей закладки, розвитку і становлення топографії піднижньощелепної слинної залози у пренатальному періоді онтогенезу з помісячною та потижневою деталізацією має важливе значення для цілісного уявлення структурно-функціональної організації слиновидільного апарату.

2. Цілеспрямоване дослідження серійних гістологічних зрізів зародків 1,4-9,0 мм ТКД (4-5-й тижні та початок 6-го тижня ВУР) дозволило дійти висновку про те, що закладка піднижньощелепної слинної залози в цей період ембріогенезу не визначається.

3. Первинна закладка піднижньощелепної слинної залози (зародки 9,5 - 12,8 мм ТКД) виявлена лише наприкінці 6-го тижня.

Перспективи подальших досліджень

Перспективним вважаємо вивчення топографо-анатомічних особливостей великих слинних залоз, а саме н. ижньощелепної слинної залози, та їх впливу на становлення суміжних структур у комплексі з дослідженням ембріогенезу ротової

порожнини. Суттєво необхідним є створення єдиних нормативних характеристик великих слинних залоз для різних методів дослідження згідно з даними їхньої пренатальної і постнатальної нормальної анатомії.

На сьогоднішній день існують потреби виробити спільний погляд науковців щодо оцінки морфологічних і антропометричних характеристик на всіх етапах внутрішньоутробного розвитку людини, особливо для практичної охорони здоров'я.

Список літератури. 1. Ахтемійчук Ю.Т. Нариси ембріотопографії. Чернівці: Видавничий дім "Букрек", 2008. 200 с. 2. Ахтемійчук Ю.Т., Олійник І.Ю. Клініко-морфологічні аспекти дослідження великих слинних залоз. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2009. Т. 8, № 3. С. 76-80. 3. Ахтемійчук Ю.Т. Актуальність анатомічних досліджень у перинатальному періоді онтогенезу. В н.: Нариси перинатальної анатомії / за ред. Ю.Т. Ахтемійчука. Чернівці: БДМУ, 2011. С. 9-14. 4. Шмидт Г.А. Периодизация эмбриогенеза и постзародышевого онтогенеза у человека и животных. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1972. Т. LXIII, № 8. С. 17-28. 5. Шаповалова Е.Ю., Барсуков А.Н., Юниси Г.А. Возрастная динамика формирования челюстно-лицевого аппарата человека в раннем периоде пренатального развития. Морфология. 2010. Т. 137, № 2. С. 77-81. 6. Шахламов В.А. Основные направления развития исследованной по экспериментальной гистологии и цитологии в третьем тысячелетии. Морфология. 2002. Т. 122, № 5. С. 15-18. 7. Sadler TW. Langman's medical embryology. Philadelphia, Baltimore, New York, Toronto: Wippincott Williams Wilkins; 2004. 534 p. 8. Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень: метод. Реком. /В.Л. Кулініченко та н. Київ, 2007. 30 с. URL: http://asmu.com.ua/katalog/ml/ml_001.pdf (дата звернення: 29.05.2017).

References. 1. Akhtemiichuk IuT. Narysy embriotopografii [Essays of embryotopography]. Chernivtsi: Vydavnychiy dim "Bukrek", 2008. 200 s. (in Ukrainian). 2. Akhtemiichuk IuT, Oliinyk Iiu. Kliniko-morfologichni aspekty doslidzhennia velykykh slynykh zaloz [Clinical and morphological aspects study of salivary glands]. Klinichna anatomii ta operatyvna khirurgiia. 2009. T. 8, № 3. S. 76-80. (in Ukrainian). 3. Akhtemiichuk IuT. Aktual'nist' anatomichnykh doslidzhen' u perynatal'nomu periodi ontogenezu [Relevance of anatomical studies in the perinatal period of ontogenesis]. V kn.: Narysy perynatal'noi anatomii /za red. Iu.T. Akhtemiichuka. Chernivtsi: BDMU, 2011. S. 9-14. (in Ukrainian). 4. Shmidt GA. Periodizacija jembriogeneza i poslezarodyshevogo ontogeneza u cheloveka i zhivotnyh [Periodization of embryogenesis and post-embryonic ontogenesis in humans and animals]. Arhiv anatomii, gistologii i jembriologii. 1972. T. LXIII, № 8. S. 17-28. (in Russian). 5. Shapovalova Eju, Barsukov AN, Junsi GA. Vozrastnaja dinamika formirovaniya cheljstno-licevogo apparata cheloveka v rannem periode prenatal'nogo razvitija [Age dynamics of formation of the maxillofacial device of the person in the early period of prenatal development]. Morfologija. 2010. T. 137, № 2. S. 77-81. (in Russian). 6. Shahlamov VA. Osnovnye napravlenija razvitija issledovaniy po jeksperimental'noj gistologii i citologii v tret'em tysjacheletii [The main directions of the development of research on experimental histology and cytology in the third millennium]. Morfologija. 2002. T. 122, № 5. S. 15-18. (in Russian). 7. Sadler TW. Langman's medical embryology. Philadelphia, Baltimore, New York, Toronto: Wippincott Williams Wilkins; 2004. 534 p. 8. Dotrymannia etychnykh ta zakonodavchykh norm i vymoh pry vykonanni naukovykh morfologichnykh doslidzhen' [Ethical and legal standards and requirements in carrying out scientific research morphological]: metod. Rekom. /V.L. Kulinichenko ta in. Kyiv,

2007. 30 s. URL: http://asmu.com.ua/katalog/ml/ml_001.pdf (дата звернення: 29.05.2017) (in Ukrainian).

МОРФОГЕНЕЗ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗАРОДЫШЕВОМ ПЕРИОДЕ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

Н.В. Табачнюк, І.Ю. Олійник, А.С. Басистая, Н.В. Ватаманюк

Резюме. Изучение межтканевых, в том числе эпителио-мезенхимальных взаимоотношений в процессе гисто- и органогенеза, нарушение которых лежит в основе формирования различных аномалий развития, является одной из фундаментальных задач медицинской эмбриологии. Согласно периодизации эмбриогенеза нами описано закономерности раннего пренатального морфогенеза поднижнечелюстной слюнной железы (ПНЧСЖ) на основе изучения 29 серии гистологических препаратов зародышей человека 1,4-13,0 мм темнокуприковой длины (ТКД). При исследовании серийных гистологических срезов зародышей человека 1,4-9,0 мм ТКД (4-5-я недели и начало 6-й недели внутриутробного развития) установлено, что закладка ПНЧСЖ в этот период эмбриогенеза не определяется.

Первичная закладка ПНЧСЖ наблюдается в конце зародышевого периода человека (зародыши 9,5-12,8 мм ТКД).

Ключевые слова: слюнные железы, эмбриогенез, гестационный возраст.

THE MORPHOGENESIS OF SALIVARY SUBMANDIBULAR GLAND DURING HUMAN EMBRYONIC PERIOD

N.V. Tabachniuk, I.Yu. Oliinyk, A.S. Basista, N.V. Vatamaniuk

Abstract. It is important to evaluate histomorphological development of human submandibular gland. The aim of research was to study development of submandibular gland (SMG) and its closer neighboring structures during first trimester of prenatal development. The embryogenesis of the human submandibular gland was studied by means of serial sections of 29 human embryos ranging from 1,4 mm to 13,0 mm parietal-coccygeal length (PCL). Their gestational ages ranged from 4 weeks to 6 weeks. The study proved that prenatal development of SMG (E1,4-9,0mm PCL) from 4-5 weeks and at the beginning of 6 weeks is not determined. Based on the findings, development of SMG was deduced for both sides from the tongue rudiment at first, as the bulges of epithelium of primary oral cavity, so-called "epithelial plates". Consequently, the seclusion of submandibular gland takes place by curving of epithelium of primary oral cavity floor into surrounded mesenchymal area of tongue-alveolar sulcuses from both sides of tongue rudiment. At the end of embryonic period (E13,0 mm PCL) submandibular gland has spherically-oval form and presented by the compact located cube form cells. The results of study showed that primary organogenesis of submandibular gland is deduced only at the end of 6 weeks of prenatal development (E9,5-12,8 mm PCL).

Key words: salivary glands, embryogenesis, gestational age.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Clin. and experim. pathol.-2017.-Vol.16,№2(60),p.2.-P.160-162.

Надійшла до редакції 12.05.2017

Рецензент – проф.Т.В. Хмара

© *Н.В. Табачнюк, І.Ю. Олійник, А.С. Басистая, Н.В. Ватаманюк, 2017*