

МОРФОЛОГІЯ

© Бернік Н. В., Олійник І. Ю.

УДК 616. 316. 3-091:616-053. 34

Бернік Н. В., Олійник І. Ю.

МІНЛИВІСТЬ ФОРМИ ВЕЛИКИХ ПІД'ЯЗИКОВИХ ПРОТОК ЛЮДИНИ У ПЕРЕДПЛОДІВ ТА ПЛОДІВ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Дослідження є фрагментом планової комплексної міжкафедральної науково-дослідної роботи кафедр анатомії людини імені М. Г. Туркевича (зав. – проф. Б. Г. Макар), анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю. Т. Ахтемічук) Буковинського державного медичного університету «Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статеві-вікових особливостей будови і топографоанатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини», № державної реєстрації 0110U003078.

Вступ. Слинні залози людини є особливою групою секреторних органів. Мабуть немає інших органів, які здійснювали б таку різноманітність функцій (секреторну, рекреторну, екскреторну, інкреторну) та здійснювали б настільки великий вплив на стан організму, органів ротової порожнини і травну систему в цілому [12]. Пізнання закономірностей становлення будови і топографії під'язикових слинних залоз (ПЯСЗ) має важливе значення для тлумачення істинного напрямку процесів органогенезу, механізмів нормального формоутворення органів, виникнення анатомічних варіантів та природжених вад [2].

Сучасна анатомія людини синтезує дані суміжних і споріднених до анатомії дисциплін – гістології, цитології, ембріології, біохімії, порівняльної анатомії, фізіології, біофізики тощо [3]. Вона розглядає форму і будову органів, систем та організму людини в цілому як продукт спадковості, що змінюється, залежно від певних умов біологічного і соціального середовища та виконуваної організмом роботи, в часі (філо- та онтогенез) та просторі (різних географічних регіонах) [14]. У цьому ж взаємозв'язку будова слинних залоз є предметом постійної уваги як теоретичної [4, 16], так і клінічної медицини [1, 8, 15]. Водночас, запити клініки [9] і розвиток сучасної щелепно-лицевої хірургії [11, 13] потребують подальшої розробки питань вікової та клінічної анатомії ПЯСЗ.

Враховуючи надзвичайну значимість для практичної медицини проблеми зниження перинатальної захворюваності та смертності, неможливість її вирішення без поглибленого вивчення періодів ембріогенезу і раннього фетогенезу, які в більшості

визначають подальший розвиток плода та новонародженого, нами було опубліковано роботи [5–7] з висвітлення певних закономірностей пренатального морфогенезу і становлення топографії ПЯСЗ людини. Подальшим рухом у даному напрямку є дослідження мінливості форми великих проток ПЯСЗ людини впродовж внутрішньоутробного розвитку (ВУР).

Мета дослідження. Вивчити варіанти форми великих під'язикових проток та частоту їхніх проявів у передплодів (Пп) та плодів (Пл) людини.

Об'єкт і методи дослідження. У дослідження включено препарати 60 Пп людини (7–12 тижнів ВУР) та 51 Пл (4–10 місяців ВУР). Реалізацію мети дослідження досягнуто застосуванням методів макроскопії, мікроскопії серій послідовних гістологічних і топографоанатомічних зрізів, графічного та пластичного реконструювання, тонкого препарування під контролем біокулярної лупи, морфометрії.

Усі дослідження проведені згідно методичних рекомендацій «Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень» [10] та з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Результати досліджень та їх обговорення. Методами гістологічного дослідження, графічної та пластичної реконструкції встановлено, що первинний зачаток ПЯСЗ вперше появляється наприкінці зародкового періоду в зародків 12,8 мм тім'янокуприкової довжини (ТКД) та утворюється шляхом вгинання (вдавлення) епітелію дна первинної ротової бухти в прилеглу мезенхіму ділянки язиково-альвеолярних борозен по обидва боки від зачатка язика [5].

На початку передплодового періоду онтогенезу людини (Пп 14,0 мм ТКД) зачаток ПЯСЗ значно збільшується і набуває вигляду суцільного епітеліального тяжа, який представлений великою кількістю клітин, що діляться. Упродовж передплодового періоду із

зачатком ПЯСЗ відбувається ряд послідовних змін: 1 – формування чисельних епітеліальних тяжів II, III, IV порядку (відгалужень від основного епітеліального зачатка); 2 – утворення порожнини (каналу) у головному епітеліальному зачатку та його галуженнях II-IV порядку; 3 – концентрація клітин мезенхіми, яка оточує епітеліальні тяжі (формування мезенхімної частини ПЯСЗ) з чітким відмежуванням її від сусідніх тканин.

Встановлено, що починаючи з Пп 29,0-30,0 мм ТКД формотворчі процеси в зачатках ПЯСЗ проходять більш інтенсивно, що зв'язано, очевидно, із появою та різким зростанням кількості кровоносних судин, які розміщені між термінальними ділянками дихотомічних розгалужень епітеліальних тяжів. Для Пп людини 34,0-56,0 мм ТКД характерним є збільшення кількості деревоподібно розгалужених епітеліальних тяжів, сліпі кінці яких утворюють розширення (майбутні ацинуси). Останні представлені скупченням епітеліальних клітин.

Формування секреторної частини ПЯСЗ людини проходить у тісному зв'язку із становленням її вивідних проток і формуванням в них просвітів. У Пп 56,0-80,0 мм ТКД в гістологічних зрізах ПЯСЗ можна розпізнати два епітеліальні елементи: примітивні протоки і термінальні бруньки (примітивні ацинуси). Водночас, проведені дослідження серій гістологічних зрізів ПЯСЗ Пп людини 74,0-80,0 мм ТКД надають можливість зробити висновок, що термінальні (секреторні) відділи слинної залози на цьому етапі розвитку ще важко диференціювати на білкові, слизові та змішані. Вони представлені абсолютно однаковим індиферентним епітелієм. Секреторний відділ ПЯСЗ наприкінці передплодового періоду збільшується (росте) як у дорзо-латеральному напрямку, так і в напрямку – вперед і вглибину.

У пренатальному онтогенезі людини (передплодовий та плодовий періоди) прогресивний розвиток зачатка ПЯСЗ зумовлює виокремлення головного (первинного) епітеліального тяжа у велику під'язикову протоку (*ductus sublingualis*), а його галужень II-IV порядку – у аналогічні за порядком вивідні протоки ПЯСЗ.

Комплексне дослідження серійних гістологічних зрізів ПЯСЗ передплодів людини надало можливість виділити в цей період ВУР три варіанти форми великої під'язикової протоки: пряма, дугоподібна та коліноподібна.

Частоту варіантів форми великої під'язикової протоки визначено за серійними гістологічними зрізами Пп людини 7–12 тижнів ВУР подано в **табл. 1**, яка наглядно показує, що в даній віковій

групі абсолютну більшість (93,32%) становить дугоподібна форма великих під'язикових проток. У цей же віковий період, у силу незначної анатомічної мінливості великої під'язикової протоки, пряма та коліноподібна форми останньої виявлені в поодиноких випадках (по 3,34% відповідно).

Дослідженням серій гістологічних зрізів ПЯСЗ встановлено, що у Пп людини 4–6 місяців ВУР (Пп людини 81,0 – 230,0 мм ТКД) в термінальних відділах (внутрішньоклітинно) та у просвіті великої під'язикової протоки світлооптично виявляються кристалоподібні секреторні продукти. Однак у 6-місячних Пп (Пп людини 185,0 – 230,0 мм ТКД) кінцеві секреторні відділи ПЯСЗ ще не до кінця сформовані. Посеред плодового періоду (Пп людини 186,0 – 270,0 мм ТКД, що відповідає 6–7 місяцям ВУР) ПЯСЗ має будову вже досить наближену до дефінітивної. На даному етапі розвитку продовжує зростати кількість ацинусів з поступовим зменшенням між ними товщини прошарку сполучної тканини.

Тіла ПЯСЗ у Пп описуваної стадії розвитку переважно еліпсоподібної та веретеноподібної форми. Повздожня вісь залози спрямована зсередини-назовні, паралельно повздожній вісі тіла нижньої щелепи. Більш широка частина ПЯСЗ розміщується спереду, а вузька – позаду. Іноді передні краї правої та лівої ПЯСЗ майже торкаються один одного. У даній віковій період шляхом тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи вже можна розрізнити й інші структури ПЯСЗ: зовнішню і внутрішню (медіальну) поверхні; верхній та нижній краї. Зовнішня поверхня (рівноцінно, як і у Пп 4–5 місяців ВУР) злегка опукла і майже прилягає до медіальної поверхні тіла нижньої щелепи. Медіальна поверхня ПЯСЗ має діагонально спрямоване знизу-ззаду і доверху-наперед заглиблення – місце прилягання піднижньощелепної протоки.

На рівні середньої та передньої третин ПЯСЗ від її верхньо-медіальної частини відходить велика під'язикова протока, яка перед впаданням у ротову порожнину зливається з піднижньощелепною протокою, формуючи коротку спільну вивідну протоку. Гирло спільної вивідної протоки обох слинних залоз схоже до дефінітивного та знаходиться в

Таблиця 1
Частота варіантів форми великої під'язикової протоки за серійними гістологічними зрізами передплодів людини 7–12 тижнів ВУР

Вік (тижні)	7-й тиждень	8-й тиждень	9-й тиждень	10-й тиждень	11-й тиждень	12-й тиждень	Всього
Варіанти форми проток							
Пряма	-	-	-	-	2	-	2
Дугоподібна	15	13	10	9	5	4	56
Коліноподібна	-	1	-	-	1	-	2
Всього (спостережень за віковими групами)	15	14	10	9	8	4	60

Частота варіантів форми великої під'язикової протоки плодів людини 4 – 10 місяців ВУР

Вік (місяці)	4-й місяць	5-й місяць	6-й місяць	7-й місяць	8-й місяць	9-й місяць	10-й місяць	Всього
Пряма	1	1	1	-	1	-	-	4
Дугоподібна	5	8	5	8	7	6	6	45
Коліноподібна	-	-	1	-	-	1	-	2
Всього (спостережень за віковими групами)	6	9	7	8	8	7	6	51

місці під'язикового м'ясяця (*caruncula sublingualis*), по обидва боки від вуздечки язика (*frenulum linguae*) та дещо піднімається над поверхнею слизової оболонки дна ротової порожнини. Описаний варіант спостерігали найчастіше. Окрім цього, нами було виявлено варіанти як самостійного відкриття великої під'язикової та піднижньощелепної проток, так і одночасного формування гирла

спільної вивідної протоки піднижньощелепною протокою та кількома вивідними протоками часточок ПЯСЗ. У дорослих подібна анатомічна картина описана за результатами сіалографічних досліджень [1, 12].

У Пл людини 6–7 місяців ВУР (Пл 186,0 – 270,0 мм ТКД) ПЯСЗ може містити від 4 до 12 самостійних часточок з вивідними протоками, що відкриваються на слизовій під'язикової складки (*plica sublingualis*). Зазначимо, що форма і розміри ПЯСЗ Пл людини напряму залежать від кількості як самостійних часточок, так і власне часточок, що формують їхні головні частини.

Для Пл людини наступних 8–10 місяців ВУР (Пл 271,0 – 375,0 мм ТКД) у розвитку ПЯСЗ є характерним збільшення залозистих часточок. У структурі ПЯСЗ кількість залозистої тканини починає суттєво переважати над сполучною тканиною. Частоту ж варіантів форми великої під'язикової протоки визначено за серійними гістологічними зрізами Пл людини 4–10 місяців ВУР подано в **табл. 2**.

Встановлено, що у Пл 4–10 місяців ВУР абсолютну більшість (88,24%) становить дугоподібна форма великої під'язикової протоки. У силу анатомічної мінливості пряма та коліноподібна форми великої під'язикової протоки виявлені в незначній

частині випадків досліджених ПЯСЗ (7,84% та 3,92% відповідно).

Особливістю будови ПЯСЗ Пл людини наприкінці плодового періоду пренатального онтогенезу (Пл 280,0 – 375,0 мм ТКД) є наявність великої кількості деревоподібно розгалужених внутрішньочасточкових проток.

Як і у Пл 6–7 місяців ВУР, наприкінці плодового періоду пренатального онтогенезу кількість самостійних часточок і власне часточок ПЯСЗ зумовлює ту чи іншу форму залози (еліпсоподібну, веретеноподібну, сплющеного диска тощо). Топографоанатомічні співвідношення ПЯСЗ наприкінці плодового періоду онтогенезу схожі до описаних для Пл 6–7 місяців ВУР (Пл 186,0 – 270,0 мм ТКД) та є наближеними до опису таких у дорослих низкою класичних навчальних джерел з топографічної анатомії та в монографіях.

Форма і довжина великої під'язикової протоки ПЯСЗ у Пп і Пл людини варіює. Тому, для зручності опису, визначено шляхом тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи, вивченням топографоанатомічних зрізів, графічних і пластичних реконструкційних моделей форму великої під'язикової протоки у плодів 4–10 місяців ВУР ми теж розділили на три варіанти (**рис. А-В**).

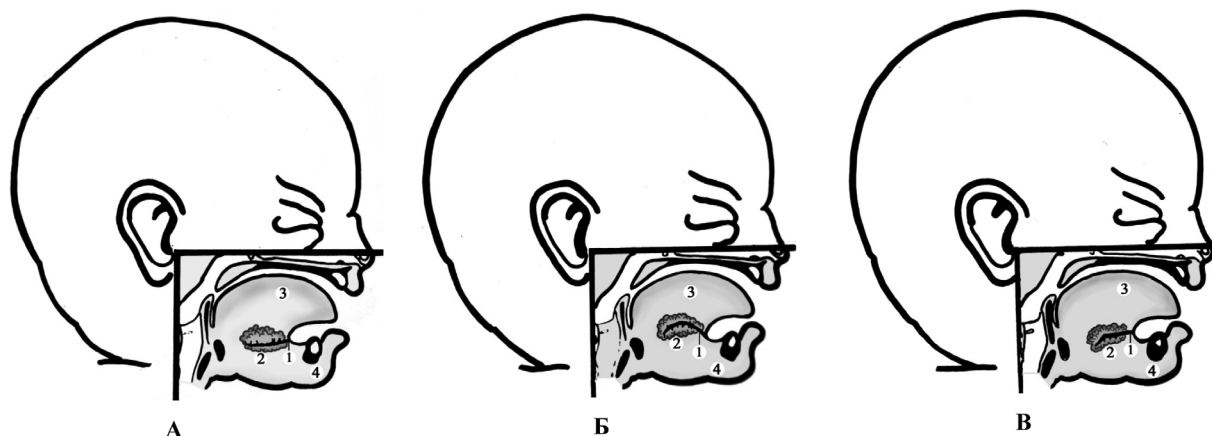


Рис. Схеми (А–В) варіантів форми великої під'язикової протоки ПЯСЗ у передплодів та плодів людини: А – пряма, Б – дугоподібна, В – коліноподібна; 1 – велика під'язикова протока; 2 – під'язикова слинна залоза; 3 – язик; 4 – нижня щелепа.

1-й варіант (**рис. А**) – пряма велика під'язикова протока ПЯСЗ – спрямована косо-горизонтально, дещо зверху-донизу і спереду-назад;

2-й варіант (**рис. Б**) – дугоподібна велика під'язикова протока ПЯСЗ – має дугоподібне спрямування спереду-назад-латерально та випуклістю дуги обернена назад-медіально;

3-й варіант (**рис. В**) – коліноподібна велика під'язикова протока ПЯСЗ – представлена двома фрагментами, які з'єднуються під відкритим вперед-латерально тупим кутом.

Дослідження мінливості варіантів форми великих під'язикових проток та їх частоти виявлення в Пп та Пл людини на 111 об'єктах спостережень виявило, що:

– найчастіше (101 випадок, або 90,99%) спостерігали дугоподібний варіант форми великої під'язикової протоки (**рис. Б**);

– значно рідше (6 випадків, або 5,41%) спостерігали пряму велику під'язикову протоку (**рис. А**);

– як варіант форми – коліноподібну форму великої під'язикової протоки (**рис. В**) – спостерігали ще рідше (4 випадки, або 3,60%).

Висновки. Вперше запропоновано систематику варіантів форми великої під'язикової протоки (*ductus sublingualis*) ПЯСЗ у передплідів та плодів

людини з визначенням форми як: пряма, дугоподібна та коліноподібна. Особливістю топографії великих під'язикових проток у пренатальному онтогенезі людини є, як правило, наявність у їхньому дистальному відділі спільного фрагмента внаслідок злиття великої під'язикової протоки з піднижньощелепною протокою (*ductus submandibularis*), який відкривається в ротову порожнину в ділянці під'язикового м'ясяця (*caruncula sublingualis*).

У плодів людини 4–10 місяців ВУР (плоди 81,0 – 375,0 мм ТКД) ПЯСЗ може містити від 4 до 14 самостійних часточок з вивідними протоками, що відкриваються на слизовій оболонці під'язикової складки (*plica sublingualis*). Форма і розміри ПЯСЗ плодів людини напряму залежать від кількості як самостійних часточок залози, так і власне часточок, що формують їхні головні частини із формуванням із часточкових вивідних проток великої під'язикової протоки ПЯСЗ.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо доцільним продовження комплексних досліджень пренатального онтогенезу ПЯСЗ людини з метою формування єдиних нормативних характеристик великих слинних залоз для різних методів дослідження згідно з даними їх пренатальної і постнатальної нормальної анатомії.

Література

1. Афанасьев В. В. Атлас заболеваний и поврежденный слюнных желез: Учебное пособие / В. В. Афанасьев, М. Р. Абдусаламов. – М. : ВУНМЦ, 2008. – 191 с.
2. Ахтемійчук Ю. Т. Актуальність анатомічних досліджень у перинатальному періоді онтогенезу / Ю. Т. Ахтемійчук // Нариси перинатальної анатомії / [Ю. Т. Ахтемійчук, О. М. Слободян, Т. В. Хмара та ін.]; за ред. Ю. Т. Ахтемійчука. – Чернівці : БДМУ, 2011. – С. 9–14.
3. Ахтемійчук Ю. Т. Актуальність наукових досліджень у галузі перинатальної анатомії / Ю. Т. Ахтемійчук // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2012. – Т. II, № 1(3). – С. 15–21.
4. Ахтемійчук Ю. Т. Клініко-морфологічні аспекти дослідження великих слинних залоз / Ю. Т. Ахтемійчук, І. Ю. Олійник // Клін. анат. та операт. хірургія. – 2009. – Т. 8, № 3. – С. 76–80.
5. Бернік Н. В. Морфогенез під'язикової слинної залози в ранньому періоді пренатального онтогенезу людини / Н. В. Бернік, І. Ю. Олійник // Молодь – медицині майбутнього: міжнар. наук. конф. студ. і молод. вчених, присв. 135-річчю з дня народж. М. Д. Стражеско (м. Одеса, 28-29 квітня 2011 р.): матеріали конф. – Одеса : ОДМУ, 2011. – С. 23.
6. Бернік Н. В. Морфологічні перетворення прилеглих до зачатка під'язикової слинної залози структур у першому триместрі ембріогенезу / Н. В. Бернік // Хист. Всеукр. мед. ж. молод. вчених : IX міжнар. мед. -фарм. конф. студ. і молодих вчених. Чернівці, 4-6 квітня 2012 р. : матеріали конф. – Чернівці: БДМУ, 2012. – Вип. 14. – С. 234–235.
7. Бернік Н. Особливості структурно-просторової організації вивідних проток під'язикової слинної залози людини у плодів 9-10 місяців внутрішньоутробного розвитку / Н. Бернік, І. Олійник // XV Міжнар. мед. конгр. студ. та молод. вчених: Всеукр. наук. -практ. конф. Тернопіль, 27-29 квітня 2011 р. Секція: Морфол. в нормі та при патол. : матер. конф. – Тернопіль, 2011. – С. 291.
8. Взаимосвязь слюнных и половых желез. Экспериментальное исследование / В. В. Афанасьев О. В. Зайратьянц, С. Ю. Калинин [и др.] // Стоматология. – 2012. – Т. 91, № 6. – С. 12–15.
9. Клініко-морфологічні аспекти кіст під'язикових слинних залоз / П. І. Ткаченко, І. І. Старченко, С. О. Білоконь [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Вип. 2, Т. 2 (93). – С. 261–264.
10. Мішалов В. Д. Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень / В. Д. Мішалов, Ю. Б. Чайковский, І. В. Твердохліб. – Київ, 2007. – 76 с.
11. Особенности диагностики и лечения объемных образований слюнных желез в зависимости от их вида и локализации / А. Г. Ушич, И. Н. Матрос-Таранец, А. Л. Иващенко [и др.] // Стоматолог. – 2008. – № 9 (124). – С. 40–46.
12. Райан С. Анатомия человека при лучевых исследованиях / С. Райан. – М. : Медпресс, 2009. – 238 с.
13. Харьков Л. В. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия детского возраста / Л. В. Харьков. – Киев : Книга плюс, 2005. – 472 с.
14. Этинген Л. Е. О перспективах изучения анатомии в XXI веке / Л. Е. Этинген // Морфология. – 2008. – Т. 133, № 4. – С. 106.
15. Ghanem T. Parotid Defects / T. Ghanem // Fac. Plast. Surg. Clin. North Amer. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 263–269.
16. Madani G. Anatomy of the Salivary Glands / G. Madani, T. Beale // Semin. Ultrasound, CT and MRI. – 2006. – Vol. 27, № 6. – P. 436–439.

УДК 616.316.3-091:616-053.34

МІНЛИВІСТЬ ФОРМИ ВЕЛИКИХ ПІД'ЯЗИКОВИХ ПРОТОК ЛЮДИНИ У ПЕРЕДПЛОДІВ ТА ПЛОДІВ

Бернік Н. В., Олійник І. Ю.

Резюме. На 111 об'єктах (60 передплодах людини 7–12 тижнів ВУР та 51 плоді 4–10 місяців ВУР) із застосуванням методів макроскопії, мікроскопії, графічного та пластичного реконструювання, тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи, морфометрії вивчено мінливість форми великих під'язикових проток та частота їхніх проявів у передплоді та плоді людини. Вперше запропоновано систематику варіантів форми великої під'язикової протоки (*ductus sublingualis*) у пренатальному онтогенезі людини з визначенням її як: пряма, дугоподібна та коліноподібна. У групі об'єктів дослідження найчастіше (101 випадок, або 90,99%) спостерігали дугоподібний варіант форми вивідної протоки під'язикової слинної залози; значно рідше (6 випадків, або 5,41%) спостерігали пряму велику під'язикову протоку; як варіант форми – коліноподібну форму великої під'язикової протоки – спостерігали ще рідше (4 випадки, або 3,60%). Автори вважають доцільним продовження комплексу досліджень пренатального онтогенезу під'язикової слинної залози людини з метою формування єдиних нормативних характеристик великих слинних залоз для різних методів дослідження.

Ключові слова: під'язикова слинна залоза, велика під'язикова протока, передплід, плід, пренатальний онтогенез, людина.

УДК 616.316.3-091:616-053.34

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФОРМЫ БОЛЬШИХ ПОДЪЯЗЫЧНЫХ ПРОТОКОВ ЧЕЛОВЕКА У ПРЕДПЛОДОВ И ПЛОДОВ

Берник Н. В., Олейник И. Ю.

Резюме. На 111 объектах (60 предплодов человека 7-12 недель ВУР и 51 плоде 4-10 месяцев ВУР) с применением методов макроскопии, микроскопии, графического и пластического реконструирования, тонкого препарирования под контролем бинокулярной лупы и морфометрии изучена изменчивость формы больших подъязычных протоков и частота их проявлений в предплодах и плодах человека. Впервые предложено систематику вариантов формы большого подъязычного протока (*ductus sublingualis*) в пренатальном онтогенезе человека с определением их как: прямой, дугообразный и коленообразный. В группе объектов исследования чаще всего (101 случай, или 90,99%) наблюдали дугообразный вариант формы выводного протока подъязычной слюнной железы; значительно реже (6 случаев, или 5,41%) наблюдали прямой большой подъязычный проток; как вариант формы – коленообразную форму большого подъязычного протока – наблюдали еще реже (4 случая, или 3,60%). Авторы считают целесообразным продолжение комплексна исследований пренатального онтогенеза подъязычной слюнной железы человека с целью формирования единых нормативных характеристик больших слюнных желез для различных методов исследования.

Ключевые слова: подъязычная слюнная железа, большой подъязычный проток, предплод, плод, пренатальный онтогенез, человек.

UDC 616.316.3-091:616-053.34

Shape Variability of Major Sublingual Ducts in Human Pre-Fetuses and Fetuses

Bernik N. V., Oliinyk I. Yu.

Abstract. *Objective.* Considering an extreme importance of the perinatal morbidity and mortality decline for practical medicine, impossibility to solve this problem without advanced study of the embryogenesis and early fetogenesis periods, which in most cases determine the further fetal growth and new-born development, we published some papers presenting certain regularities in prenatal morphogenesis and in development of the topography of human sublingual salivary glands (SLSG). The following step in this direction is a study of shape variability of major ducts of human SLSG during the intrauterine growth (IUG).

Material and methods of research. The specimen of 60 human pre-fetuses 7-12 weeks of IUG) and 51 fetuses (4-10 months of IUG) were included in the study. The aim of the study was achieved by using methods of macroscopy and microscopy of a set of consequent histological and topographical and anatomical sections, graphical and plastic reengineering, fine preparation under control of the binocular magnifier as well as morphometry. All the studies were carried out according to the procedures "Ethical and juridical regularities compliance while performing scientific morphological studies".

Results. The comprehensive study of the SLSG in human pre-fetuses and fetuses allowed to single out three different shapes of the major sublingual duct during this period of IUG: straight, arched and U-shaped.

The major sublingual duct leaves the upper-medial part of the SLSG on the level of its middle and anterior third. Before entering the oral cavity, the major sublingual duct joins the submandibular duct, forming a short common outlet duct. The orifice of the common outlet duct of both salivary ducts at the end of the fetal period of IUG looks like the definite one and is located on the place of the sublingual caruncle, on both sides of the frenulum of tongue and slightly rises over the surface of the mucous membrane covering the fundus of the oral cavity. This variant is the commonest. In addition, we have found the cases when the major sublingual and submandibular ducts opened by

themselves as well as the orifice of the common outlet duct was formed simultaneously by the submandibular duct and some outlet ducts of the SLSG parts.

In the objects group under study the commonest (101 cases or 90, 99%) were arched shape of the major outlet duct of the SLSG, much less common (6 cases or 5, 41%) was a straight major sublingual duct, while the U-shaped variant of the major sublingual duct occurred even less frequently (4 cases or 3, 60%). We consider it reasonable to continue the comprehensive studies of the prenatal ontogenesis of human sublingual mucous membrane in order to form common regulatory characteristics of the major salivary glands for different research methods.

Conclusions. We were the first to suggest the systematization of different shapes of the major sublingual duct of SLSG in human pre-fetuses and fetuses, by determining such shapes: straight, arched and U-shaped ones. The topography of the major sublingual ducts in the prenatal human ontogenesis is, as a rule, characterized by a common fragment in their distal section as a result of a junction of the major sublingual duct with the submandibular duct and this fragment open into the oral cavity in the area of the sublingual caruncle.

SLSG of the human fetuses aged 4-10 months of IUG may contain from 4 to 14 independent particles with outlet ducts which open on the mucous membrane of the sublingual fold. The shape and size of the SLSG in human fetuses depends directly on the number of both independent particles of the gland and on the particles proper, which form their main parts by forming the major sublingual duct of the SLSG with particular outlet ducts.

Key words: sublingual salivary gland, major sublingual ducts, pre-fetus, fetus, prenatal ontogenesis, human.

Рецензент – проф. Проніна О. М.

Стаття надійшла 15. 08. 2014 р.